DINÁMICAS *de* EXCLUSIÓN *y* DEGRADACIÓN AMBIENTAL *en* EL SALVADOR



25 aniversario 1992-2017
PRISMA
Programa Regional de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente

El Salvador enfrenta un contexto crítico para avanzar por senderos de desarrollo incluyente, sustentable y seguro. Los modelos y estrategias económicas basadas en la agroexportación, en la industrialización por sustitución de importaciones y en la exportación de gente para maximizar el flujo de remesas no sólo han tenido límites claros para generar empleos masivos y dignos, sino que también se basan en patrones de exclusión social y han dado como resultado procesos severos de degradación ambiental. En tanto que la degradación ambiental se ve fuertemente exacerbada por los impactos del cambio climático, los desafíos para superar la exclusión enfrentan nuevos límites por el contexto generalizado de inseguridad.

DINÁMICAS *de* EXCLUSIÓN *y* DEGRADACIÓN AMBIENTAL *en* EL SALVADOR

DINÁMICAS *de* EXCLUSIÓN *y* DEGRADACIÓN AMBIENTAL *en* EL SALVADOR

Nelson Cuéllar, Oscar Díaz, Susan Kandel,
Ileana Gómez, Fausto Luna y Wilfredo Morán

25 aniversario 1992-2017
PRISMA
Programa Regional de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente

Este trabajo se desarrolló bajo el auspicio de la Fundación Ford en el marco del proyecto *"Contributing to a better understanding of the dynamics of environmental degradation and challenges for the development and governance in El Salvador"*.

Coordinación: *Nelson Cuéllar y Susan Kandel*

Investigación: *Nelson Cuéllar, Oscar Díaz, Susan Kandel, Ileana Gómez, Fausto Luna y Wilfredo Morán*.
Coordinación de producción: *Leonor González*
Corrector de Estilo: *José Luis Gallegos*

ISBN: 978-99961-82-06-8
Diseño y diagramación: *Contracorriente Editores*
Impresión: *Impresos Múltiples, S.A. de C.V.*

Esta publicación está liberada bajo licencia de Creative Commons, Reconocimiento-No comercial-Compartir Obras Derivadas Igual. Para mayor información: http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.es_CL

Programa Regional de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente (PRISMA) © San Salvador, abril 2017

Agradecimientos

Este trabajo contó con la colaboración de diversas personas que aportaron insumos sumamente valiosos, tanto en el proceso de diálogo como en la investigación documental. Deborah Barry y Herman Rosa asesoraron la conceptualización y el desarrollo de temas y diálogos específicos, así como los elementos principales del marco analítico y del contexto actual del país. El marco analítico desarrollado y los avances y hallazgos preliminares fueron presentados y discutidos con diversas personas, quienes brindaron comentarios, sugerencias e información que retroalimentaron este trabajo. Entre ellas se encuentran: Oscar Cabrera (Presidente del Banco Central de Reserva de El Salvador), funcionarios e investigadores de diversas áreas especializadas del Banco Central; Lina Pohl, Ángel Ibarra (Ministra y Vice-Ministro de Medio Ambiente y Recursos Naturales) y el equipo de directores de dicho ministerio; Anthony Bebbington (Universidad de Clark), Susana Hecht (Universidad de California en Los Angeles) y Benedicte Bull (Universidad de Oslo), con quienes se desarrollaron eventos de diálogo y análisis, Benedicte Bull también realizó un estudio encomendado por PRISMA sobre las percepciones y opiniones de líderes empresariales en relación con la problemática ambiental y de cambio climático; líderes y representantes de organizaciones campesinas que conforman el Programa Diálogo Regional Rural; así como catedráticos y estudiantes de la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador, entre otros. Salvador Arias y un equipo de jóvenes investigadores desarrollaron un estudio sobre tenencia de la tierra encomendado por PRISMA. También se agradece a Kathya Salinas por su colaboración en el procesamiento de información estadística en el marco de su pasantía desarrollada en PRISMA entre agosto y diciembre de 2016.

Contenido general

Siglas

ADESCO: Asociación de Desarrollo Comunal

ALN: Asociación de Municipios Los Nonualcos

AMSS: Área Metropolitana de San Salvador

ANDA: Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados

BCIE: Banco Centroamericano de Integración Económica

BCR: Banco Central de Reserva de El Salvador

BID: Banco Interamericano de Desarrollo

BM: Banco Mundial

CACH: Comité Ambiental de Chalatenango

CEL: Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa

CELADE: Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía

CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe

CEPREDENAC: Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central

CMN: Compañías Multinacionales

CMNUCC: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático

CORBELAM: Comité Representativo de Beneficiaros de La Montañona

DGEA: Dirección General de Economía Agropecuaria

DIGESTYC: Dirección General de Estadística y Censos

EAE: Evaluación Ambiental Estratégica

EHPM: Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples

ENMA: Estrategia Nacional del Medio Ambiente

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

FESAL: Encuesta Nacional de Salud Familiar

FUNDAUNGO: Fundación Dr. Guillermo Manuel Ungo

GOES: Gobierno de El Salvador

ICA: Índice de Calidad de Aguas

ICO: International Coffee Organization

IGRC: Índice Global de Riesgo Climático

IICA: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura

INCIDE: Instituto Centroamericano de Investigaciones para el Desarrollo y el Cambio Social

INYPSA: Informes y Proyectos, S. A.

MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería

MARN: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

MEIC: Ministros de Economía Industria y Comercio

MOPTVDU: Ministerio de Obras Públicas, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano

ONG: Organización No Gubernamental

PADEMA: Plan Departamental de Manejo Ambiental

PAES: Programa Ambiental de El Salvador

PAF: Plan de Agricultura Familiar

PIB: Producto Interno Bruto

PLAMDARH: Plan Maestro de Desarrollo y Aprovechamiento de los Recursos Hídricos

PMA: Programa Mundial de Alimentos

PNCC: Plan Nacional de Cambio Climático

PNGIRH: Plan Nacional de Gestión Integrada del Recurso Hídrico

PNRR: Programa Nacional de Reducción de Riesgos

PNUD: Programas de las Naciones Unidas para el Desarrollo

PNUMA: Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente

PREP: Programa Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes

PRISMA: Programa Regional de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente

PROCAFE: Fundación Salvadoreña para la Investigación del Café

PTT: Programa de Transferencia de Tierras

REDD+: Reducción de Emisiones de Carbono Causadas por la Deforestación y la Degradación Forestal, la Conservación Forestal, el Manejo Forestal Sostenible y la Ampliación de los Reservorios de Carbono Forestal

REDES: Fundación Salvadoreña para la Reconstrucción y el Desarrollo

RMSS: Región Metropolitana de San Salvador

SEMA: Secretaría Ejecutiva del Medio Ambiente

SINAMA: Sistema Nacional de Gestión del Medio Ambiente

SNET: Servicio de Estudios Territoriales

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

UES: Universidad de El Salvador

VMVDU: Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano

Introducción

En 1995, PRISMA publicó el estudio *El Salvador: Dinámica de la degradación ambiental* (Barry y Rosa, 1995), como parte de un esfuerzo orientado a mejorar la comprensión de la problemática ambiental, su relación con diversos aspectos del desarrollo en El Salvador y promover la construcción de políticas para revertir los procesos de degradación ambiental. Según dicho estudio, a inicios de la década de los años 90, el patrón de crecimiento económico ya dependía de las actividades urbanas (industria, comercio, servicios), en tanto que las actividades rurales habían perdido importancia, al punto de haber generado el colapso de los medios de vida. Para esos años, ya era evidente la enorme y creciente concentración de la población en las áreas urbanas del país; particularmente en el Área Metropolitana de San Salvador. Como resultado, se había generado una nueva dinámica de degradación ambiental —tanto en zonas urbanas como en zonas rurales— y donde más se reflejaba esta nueva dinámica era en la degradación del agua. El estudio llamaba la atención sobre la pérdida de capacidad de los ecosistemas por proveer el agua que demandaba el país, lo cual podía convertirse en la limitante ambiental más significativa para el desarrollo futuro de El Salvador, así como en una fuente importante de conflicto social.

Dos décadas después, estas tendencias no sólo se mantienen, sino que se han profundizado. El Salvador enfrenta hoy grandes desafíos para avanzar por senderos de desarrollo sustentable, en un contexto ahora también caracterizado por el cambio climático y la inseguridad. Revertir la degradación ambiental requiere una comprensión realista y actualizada de las dinámicas subyacentes que la impulsan, las cuales tienen su correlato en diversas condiciones de exclusión y en el

predominio de la lógica económica por sobre consideraciones de tipo social, ambiental y territorial. Considerando estas condiciones, revertir la degradación exige la construcción de consensos básicos que posibiliten visiones comunes y compartidas sobre el rol de lo ambiental en el desarrollo futuro del país.

Este trabajo no es un diagnóstico general de la situación ambiental del país. Se trata, más bien, de un insumo estratégico para alimentar las agendas de diversos actores, desde una perspectiva que promueve la restauración ambiental, el manejo sustentable de los ecosistemas, la gestión territorial y la construcción de sistemas de gobernanza.

Bajo dicha lógica, este documento se ha estructurado en cuatro secciones: la primera resume el marco analítico a partir del cual se aborda la relación entre degradación, inclusión, estrategias de acumulación de capital y la institucionalidad que media entre actores, recursos y territorios; la segunda presenta una serie de dinámicas claves por su relación con la degradación ambiental; la tercera analiza el tipo de respuestas por parte de los actores, incluyendo al Estado (políticas públicas, programas, etc.), al sector privado (visiones y acciones) y a la sociedad civil (que cada vez más participa en iniciativas territoriales); la cuarta discute las principales implicaciones derivadas de diversas dinámicas y respuestas institucionales de los actores para avanzar hacia la restauración ambiental, la transformación productiva en el agro, la inclusión y la gobernanza ambiental-territorial.

Al igual que en 1995, éste trabajo busca mejorar la comprensión de las dinámicas de degradación y exclusión, así como la promoción de soluciones para revertirlas.

Exclusión social y degradación ambiental

Dimensiones críticas del desarrollo en El Salvador

CAPÍTULO UNO

El Salvador enfrenta un contexto crítico para alcanzar un sendero de desarrollo incluyente, sustentable y seguro. Revertir la actual condición de exclusión y degradación ambiental exige una comprensión realista y actualizada sobre las dinámicas sociales que subyacen históricamente. La evolución de estas dinámicas durante el siglo pasado, permite comprender la actual relación que existe entre los salvadoreños y la base de sus recursos naturales; cuyo particular desarrollo se ha visto intermediado por relaciones políticas y económicas.

Un breve repaso de la historia reciente de El Salvador permite apreciar la interrelación entre la situación de exclusión y degradación que vive el país y ciertos elementos estructurales, como las estrategias de acumulación y desarrollo institucional. El modelo agroexportador, predominante durante el siglo pasado hasta los años 60 y 70, resultó en un marco institucional (incentivos, leyes y elementos del sistema político) que privilegió la propiedad privada, fomentó la desposesión y alentó la concentración de la tierra para estimular grandes plantaciones de monocultivos de exportación como el algodón, el café y la caña de azúcar; todos dependientes del uso intensivo de agroquímicos. La agro-exportación demandaba una abundante mano de obra barata para las temporadas de cosecha, sin embargo, no era capaz de absorber dicha mano de obra durante el resto del año. Esto propició la migración hacia tierras marginales y laderas, así como una serie de prácticas degradantes en las zonas más frágiles. Dicho fenómeno, aunado a la

expansión de los monocultivos de exportación, terminó agotando la frontera agrícola.

En la década de los años 50, el proceso de industrialización —basado en la sustitución de importaciones— dio origen a nuevas estrategias de acumulación, dichas estrategias no cumplieron las expectativas de generación de empleos, ocasionando mayores niveles de urbanización y el surgimiento de asentamientos precarios. Como consecuencia, creció rápidamente el sector informal de la economía, mientras que el auge de zonas marginales representó una mayor demanda de servicios básicos y aumentó la contaminación de recursos críticos como el agua y el aire. El Estado carecía de instrumentos y recursos para regular el desarrollo urbano, en tanto que, a partir de los 90 abandonó las políticas agrícolas como parte de las reformas de liberalización económica implementadas. Esta combinación de factores modificó las relaciones de poder y las formas organizativas de los distintos actores del país (partidos políticos, movimientos sectoriales, ONG, organizaciones territoriales, etc.).

En los últimos años de la guerra y durante la década de los años 90, la economía dio un giro hacia un modelo de desarrollo basado en la migración y la importación de bienes de consumo, fuertemente alimentado por las remesas que se convirtieron en la principal fuente de divisas para el país. Esta transformación estaba acompañada por reformas estructurales orientadas a la reducción del Estado que, entre otras políticas, promovían: la desregulación, la privatización, la sustitución de impuestos a la propiedad por impuestos al consumo y la liberalización de los mercados de tierras. Este proceso contribuyó a profundizar la degradación ambiental del país, en un contexto de cambio climático que hace más complejo el desafío de gobernanza que actualmente enfrenta El Salvador.

Por un lado, los modelos y estrategias económicas se han visto limitados para generar empleos dignos de forma masiva; por el otro, han configurado patrones de exclusión social, dando como resultado procesos severos de degradación ambiental. Ciertamente, los patrones de exclusión y degradación en El Salvador son el resultado lógico de una trayectoria histórica: la búsqueda de acumulación económica basada en el uso extractivista de los recursos naturales del país, así como un modelo de desarrollo que requiere mano de obra abundante y barata para su continuo crecimiento. Las consecuencias e implicaciones

de esos patrones están plenamente vigentes, siguen reproduciéndose y, además, se ven agravados por nuevas dinámicas que tienen como base la disputa y el control de recursos naturales y territorios para diversas estrategias económicas y de acumulación de capital.

Elementos para un marco analítico sobre dinámicas de exclusión y degradación ambiental

Al destacar la importancia de la dimensión institucional en un contexto marcado por el cambio climático y la inseguridad, este trabajo contribuye al entendimiento de las dinámicas de exclusión y degradación ambiental en El Salvador. De esta manera, se busca contribuir al diálogo entre diversos actores sobre el desarrollo futuro del país, desde una perspectiva que promueva la inclusión, la gestión territorial, la restauración ambiental, el manejo sustentable de los ecosistemas y la construcción de sistemas de gobernanza.

El punto de partida es reconocer que no hay una relación neutral entre los actores, ni entre éstos y los recursos naturales, sino que existe una serie de disputas, intereses diferenciados sobre qué hacer en el territorio y visiones contrapuestas sobre modelos de desarrollo. Bajo esta consideración, más que enfocarnos en los marcos legales, será importante analizar la manera en que los actores (Estado, sector privado y sociedad civil) construyen respuestas institucionales capaces de mediar en la confrontación de sus intereses y en su relación con los recursos naturales, como parte de un proceso más amplio de gestión y gobernanza tanto ambiental como territorial.

Será de particular interés explorar los resultados de esta relación entre actores y territorios en términos de inclusión y sostenibilidad, como un indicador capaz de dilucidar futuros escenarios de desarrollo en el país. Esto es particularmente relevante en el contexto de El Salvador, cuyo desarrollo inmediato tiene un límite crítico delimitado por dos fenómenos: su alta vulnerabilidad al cambio climático y sus graves niveles de inseguridad, ambos de tales magnitudes que colocan al país entre los más vulnerables e inseguros del mundo (Germanwatch, 2014; INCIDE, 2016).

Las dinámicas de degradación ambiental en El Salvador se ven fuertemente exacerbadas por los impactos del cambio climático, al

mismo tiempo que los desafíos para superar la exclusión enfrentan nuevos límites ante un contexto generalizado de inseguridad. Los procesos de degradación no están desvinculados de estas dinámicas, ni de la institucionalidad que da forma a la relación entre actores y recursos.

La degradación ambiental es resultado de trayectorias históricas basadas en procesos y mecanismos de exclusión guiados por patrones predominantes de acumulación. Por ello, cualquier esfuerzo por revertir la degradación ambiental necesariamente pasa por promover nuevas dinámicas de inclusión que asuman estratégicamente los desafíos de la restauración ambiental, lo cual tiene enormes implicaciones en términos de escala territorial y temporal (ver *Figura 1*). Se trata de asumir el reto para que El Salvador avance de una situación caracterizada por la exclusión y la degradación, hacia otra donde se asuma tanto el objetivo de la restauración, como el de la inclusión.

Figura 1
Restauración ambiental, inclusión y gobernanza



Obviamente, esto merece un esfuerzo de escalas territoriales amplias. Por supuesto, no son procesos de corto plazo, sino esfuerzos colectivos de mediano y largo plazo, que exigen el desarrollo y la promoción de un cambio institucional con sistemas de gobernanza más incluyente que apunten mucho más a la sustentabilidad.

Superar la exclusión y revertir la degradación ambiental en El Salvador implica: *i*) asumir la restauración ambiental como un marco estratégico desde el cual se promuevan alternativas incluyentes, masivas e innovadoras que contribuyan a la transformación productiva del agro salvadoreño, el cual representa tres cuartas partes del uso del territorio del país; *ii*) generar mayor coherencia entre los marcos de política pública, sobre todo, aquellos que promueven el crecimiento económico, la inversión y la generación de empleo; *iii*) construir una nueva institucionalidad, a escala nacional y territorial, que de soporte a sistemas de gobernanza capaces de gestionar "lo económico", "lo social" y "lo ambiental" de manera crecientemente articulada; *iv*) contribuir, desde esfuerzos de inclusión y restauración, a la reconstrucción del tejido social y productivo en los diversos territorios como una estrategia fundamental que contribuya a superar la situación de inseguridad.

Dinámicas de exclusión y degradación ambiental en El Salvador

CAPÍTULO DOS

Desde hace varias décadas, El Salvador es ampliamente conocido como un caso de severa degradación ambiental; sin embargo, las causas subyacentes de la degradación han sido poco abordadas. Tampoco se ha prestado la atención necesaria a la forma en que dichas causas se vinculan con patrones históricos de exclusión, en un contexto marcado por condiciones nuevas y cambiantes derivadas del cambio climático, la violencia y la inseguridad.

En ese sentido, este capítulo aborda cuatro bloques vinculados entre sí. El primero explica el desarrollo de patrones de concentración poblacional en la dinámica demográfica y la forma en que éstos repercuten en una mayor presión ambiental; ejemplo de ello, los problemas de abastecimiento de agua desde la década de los años 70. El segundo expone la forma en que el patrón de concentración de la población está fuertemente vinculado con la dinámica económica y de empleo. El tercero estudia la manera en que lo anterior incide en procesos que refuerzan los cambios de uso del suelo, la tenencia de la tierra y el tipo de agricultura prevaleciente en el país. Finalmente, el cuarto analiza los nuevos desafíos que el cambio climático y la inseguridad imponen para revertir la degradación ambiental y para los esfuerzos de desarrollo en general.

Dinámica demográfica y concentración de la población en el territorio: Degradación y demanda de agua

El Salvador atraviesa por una transición demográfica.[1] Las altas tasas de crecimiento de la población que caracterizaron al país durante hace apenas unas cuantas décadas, bajaron sustancialmente como resultado de la fuerte reducción en la tasa de fecundidad y del severo aumento de la migración internacional. Esa transición revela la sistemática reducción de la población que habita en las zonas rurales, así como el sostenido aumento de la población urbana. Con ello se consolida un patrón de concentración poblacional que profundiza la degradación ambiental, particularmente la del agua, recurso crítico para la subsistencia de la gente y para el desarrollo económico del país.

Transición y bono demográfico

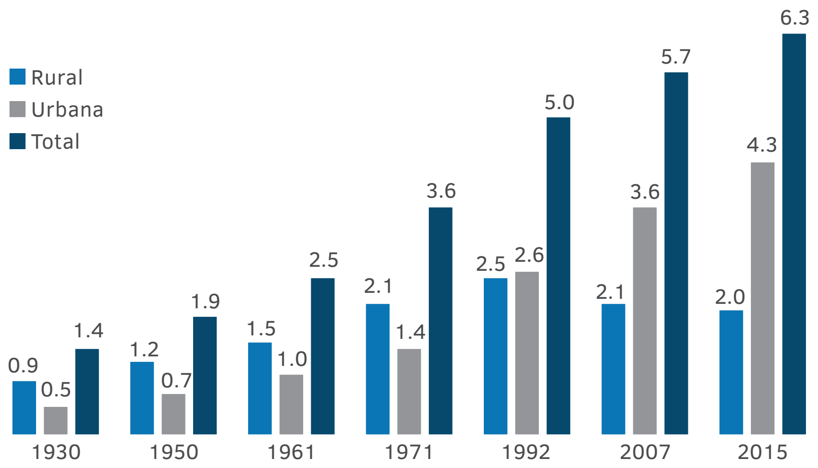
Entre 1930 y 2015 la población de El Salvador creció más de cuatro veces (450%). El mayor aumento se dio entre las décadas de los años 50 y 70. Posteriormente, la población aumentó moderadamente a partir de los 80 y 90 (ver *Gráfico 1*).

Desde el censo de 1992 la población rural es menor que la población urbana con una brecha creciente: la población rural continúa disminuyendo mientras que la población urbana continúa creciendo. En 2007 la población urbana representó el 63% de la población total; mientras que las proyecciones indican que para 2015 y 2025 aumentará al 68% y 75%, respectivamente. Lo cierto es que si bien la población urbana superó a la población rural desde la década de los 90, la tasa de crecimiento había mostrado cambios importantes desde décadas anteriores (ver *Gráfico 2*).

1/ La transición demográfica se refiere a un proceso de larga duración que transcurre entre dos situaciones extremas: la primera, con altas tasas de mortalidad y fecundidad; la segunda, de bajo crecimiento demográfico pero con niveles bajos en las respectivas tasas. Entre ambas situaciones se pueden identificar dos momentos principales: el primero, en el que la tasa de crecimiento de la población aumenta como consecuencia del descenso de la mortalidad; el segundo, en el que dicho crecimiento disminuye debido al descenso posterior de la fecundidad (CEPAL- CELADE-BID, 1996).

Gráfico 1

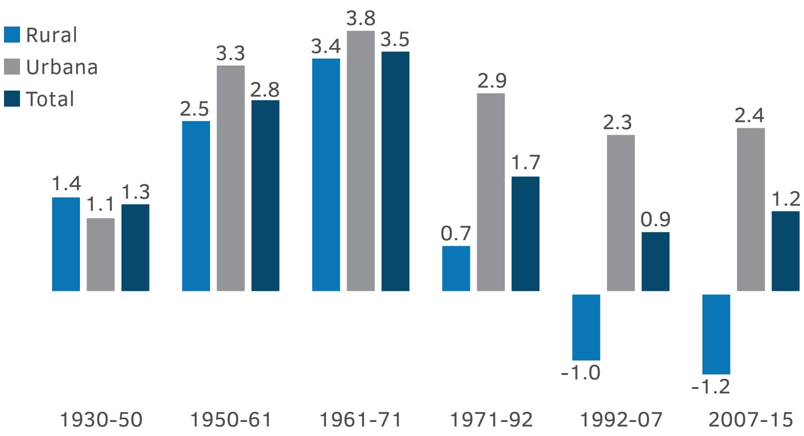
El Salvador: Población rural y urbana, 1930-2015 (millones de personas)



FUENTE: Elaborado con base en datos de DIGESTYC

Gráfico 2

El Salvador: Tasas de crecimiento de la población, 1930-2015 (porcentajes)



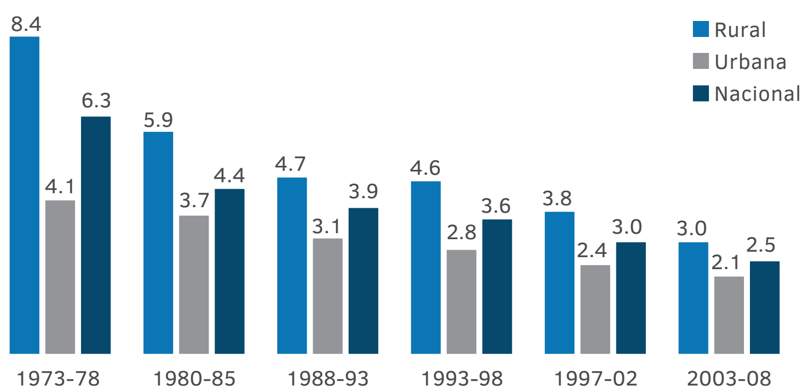
FUENTE: Elaborado con base en datos de DIGESTYC

En el período intercensal 1930-1950 la tasa de crecimiento promedio anual de la población rural fue mayor que la urbana (1.4% y 1.1% respectivamente). Esa tendencia se revirtió en el siguiente período, cuando la tasa de crecimiento urbana alcanzó 3.3%, crecimiento que llegó a una tasa máxima de 3.8% en el siguiente período (1961-1971), manteniéndose en niveles relativamente altos a partir de entonces. En sentido inverso, la tasa de crecimiento de la población rural no sólo disminuyó, sino que mostró niveles negativos desde los años 90.

El descenso en la tasa de crecimiento poblacional es resultado de la caída en la tasa de fecundidad y del aumento en el flujo migratorio. Entre 1973 y 2008, las tasas globales de fecundidad pasaron de un promedio de 6.3 a 2.5 hijos, con un notable descenso en las zonas rurales, donde dicha tasa cayó de 8.4 en la década de los setenta, a 3.0 en la primera década de los años 2000 (ver *Gráfico 3*). Aunque en menor proporción, en las zonas urbanas también disminuyó la tasa global de fecundidad.

El descenso en la tasa de fecundidad y el aumento de las migraciones han sido acompañados de caídas importantes en la tasa de mortalidad y en el aumento de la esperanza de vida.[2] Estos cambios demográficos han

Gráfico 3
El Salvador: Tasas globales de fecundidad, 1973-2008 (hijos promedio por mujer)



FUENTE: Elaborado con base en datos de FESAL

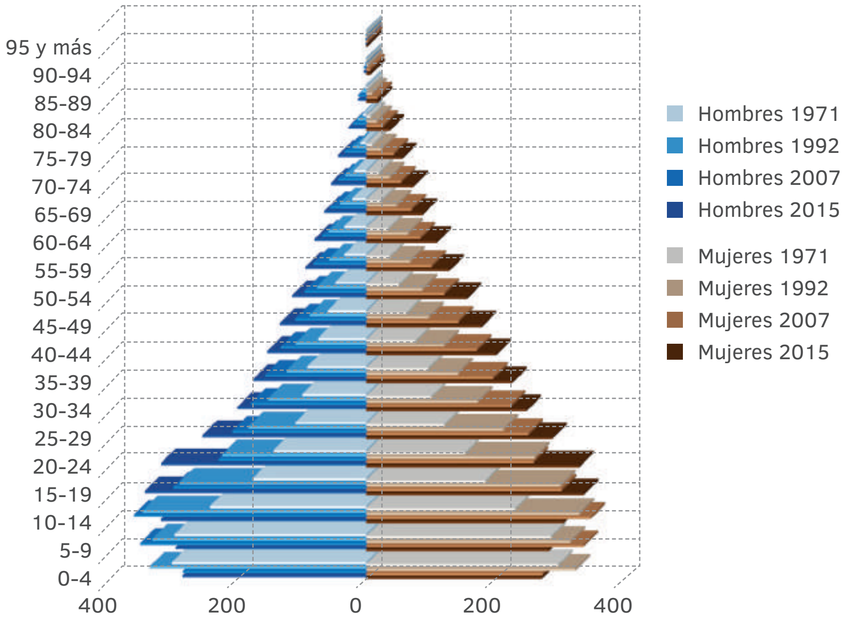
2/ Durante el período de 1950 a 1955, la tasa de mortalidad infantil era de 150.2 por mil y entre 2010 y 2015, dicha tasa era de 17.0 por mil; en tanto que la esperanza de vida en los mismos períodos aumentó de 44.5 a 72.7 (CELADE, 2015).

transformado la estructura de la población, de manera que mientras en 1971 los tres grupos mayoritarios de edad correspondían a la niñez (de 0 a 14 años), en 2015 los tres grupos mayoritarios corresponden al grupo etario de entre 10 y 24 años, con un notable aumento en los grupos de edad subsecuente (ver *Gráfico 4*).

Analizando a la población por bloques etarios más amplios, los cambios se muestran impresionantes: la población de 0 a 14 años alcanzó su máximo histórico en 1992 con 2 millones, para luego disminuir hasta 1.8 millones en 2015; por su lado, la población entre 15 y 64 años (población en edad productiva) se cuadruplicó entre 1950 y 2015; mientras que la población de 65 años y más se quintuplicó en el mismo período (ver *Gráfico 5*). Estos cambios son relevantes por sus implicaciones para el mercado laboral, así como para el sistema de seguridad

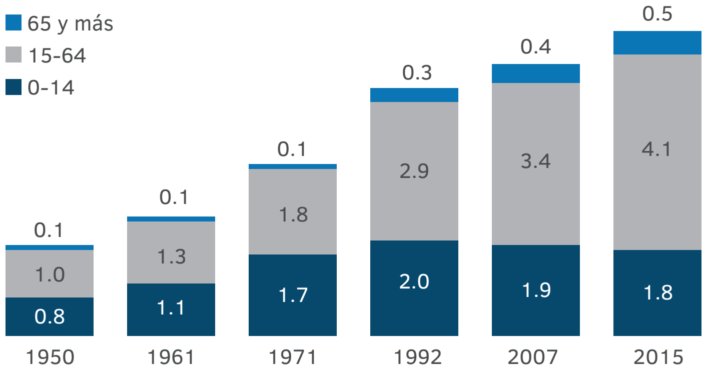
Gráfico 4

El Salvador: Estructura de la población por grupos de edad, 1971-2015 (miles de personas)



FUENTE: Elaborado con base en datos de DIGESTYC

Gráfico 5
El Salvador: Estructura de la población por grandes grupos de edad, 1950-2015 (millones de personas)



FUENTE: Elaborado con base en datos de DIGESTYC

social y de pensiones, pues en cuatro décadas la tasa de dependencia total de la población (población dependiente en relación a población en edad productiva) pasó prácticamente del 100% en 1950, al 56% en 2015. Este es un claro indicador de que la transición demográfica y el bono demográfico del país se mantendrán durante las próximas dos o tres décadas.[3]

Las migraciones al exterior

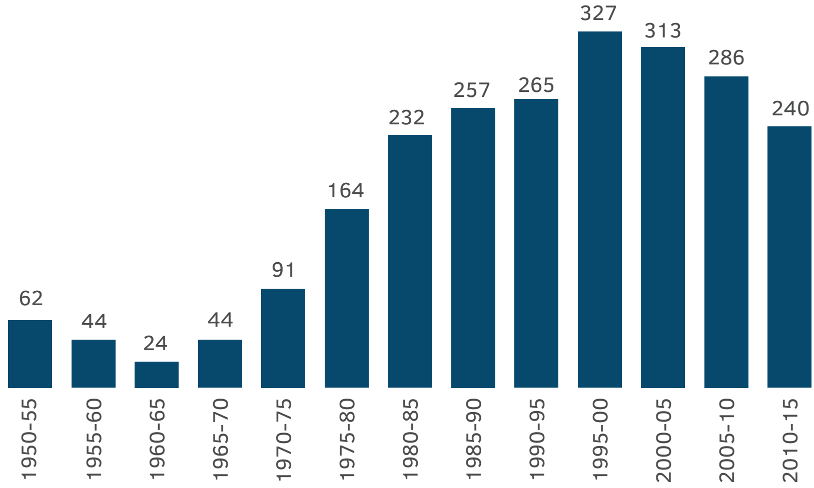
Aunque la migración no es un fenómeno nuevo en el país, a partir de la década de los años 70 comenzó a mostrar un aumento significativo. En la década de los años 80 la migración de salvadoreños al exterior alcanzaba niveles históricos como consecuencia de la guerra interna:

3/ Se denomina bono demográfico al período durante el cual un país disminuye la proporción de población dependiente (sobre todo los menores de 15 años) y aumenta la proporción de población en edades productivas (entre 15 y 64 años) (Programa Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible, 2016).

51,000 personas por año, en promedio, durante el quinquenio 1985-1990. Esta cifra, sin embargo, se vio rebasada en los años posteriores a la firma de los acuerdos de paz, pues en el quinquenio 1995-2000 más de 65,000 personas migraron por año (ver *Gráfico 6*). Si bien estos niveles de migración muestran una relativa reducción en los últimos tres quinquenios siguen siendo similares a los experimentados en los años 80.

Gráfico 6

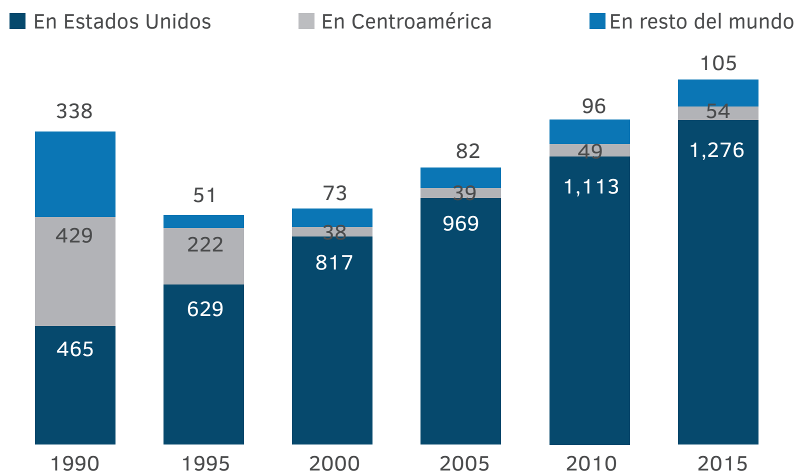
El Salvador: Emigración neta por quinquenios, 1950-2015 (miles de personas)



FUENTE: Elaborado con base en datos de Naciones Unidas

A pesar de que no se cuenta con registros precisos sobre la cantidad de salvadoreños en el exterior, la información recopilada en los censos evidencia que la gran mayoría busca como destino a los Estados Unidos, país que para 2015 concentraba casi el 90% de los migrantes salvadoreños (ver *Gráfico 7*).

Gráfico 7
Migrantes salvadoreños, 1990-2015 (miles de personas)



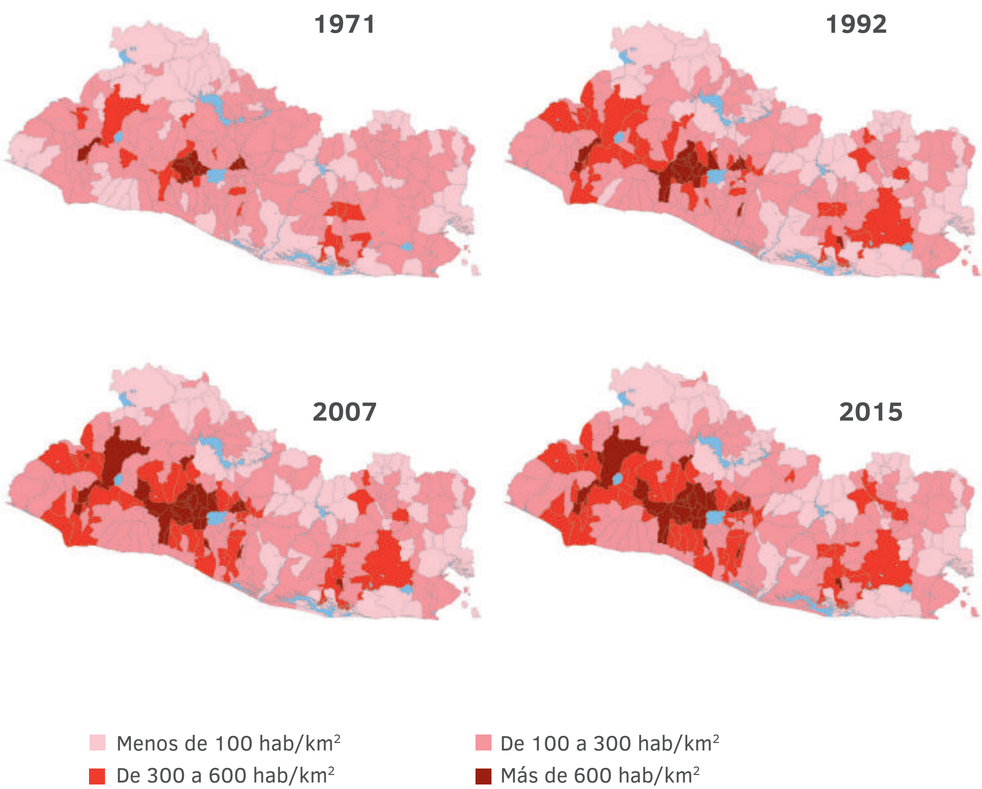
FUENTE: Elaborado con base en datos de Naciones Unidas

Concentración de la población en el territorio y creciente urbanización

La transición demográfica y las migraciones al exterior no transformaron el patrón de asentamiento de la población, el cual continúa concentrándose en el sur del país. El *Mapa 1* muestra la evolución de la densidad poblacional a nivel municipal. A diferencia de la década de los años 70, los municipios con las mayores tasas de densidad poblacional ya no se limitan a San Salvador, Santa Ana y San Miguel (donde la densidad sigue en aumento), sino que esta tendencia ahora también se observa en departamentos como La Libertad, Sonsonate, La Paz, San Vicente y Usulután, con municipios costeros en donde se pronuncia dicho crecimiento.

En 1971 eran 167 municipios con menos de 10 mil habitantes que en conjunto albergaban 0.85 millones de habitantes (24% de la población total). En 2015 los municipios con menos de 10 mil habitantes habían disminuido a 120 y tan sólo albergaban a 0.63 millones de habitantes (10% de la población total) (ver *Cuadro 1* y *Gráfico 8*).

Mapa 1
El Salvador: Densidad de población a nivel de municipios, 1971-2015



FUENTE: PRISMA con base en datos de DIGESTYC

Lo anterior contrasta con lo ocurrido en los municipios con más de 25 mil habitantes. El número de municipios entre 25 mil y menos de 50 mil habitantes aumentó de 20 en 1971 a 34 en 2015 y la población en ellos pasó de 0.69 millones de habitantes a 1.16 millones en los mismos años. El cambio en los municipios de más de 50 mil habitantes fue dramático: el número de municipios pasó de 9 en 1971 a 31 en 2015. Su población casi se cuadruplicó pasando de 0.97 millones de habitantes en 1971 a 3.5 millones de habitantes en 2015 (54% de la población total).

Cuadro 1

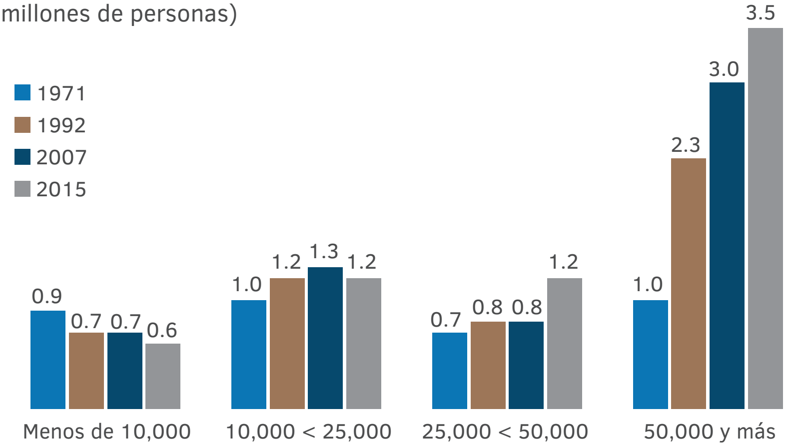
El Salvador: Municipios según rangos de población, 1971-2015

RANGOS DE POBLACIÓN	1971	1992	2007	2015	CAMBIO 1971-2015
	Número de municipios				
Menos de 10,000	167	143	131	120	-47
10,000 < 25,000	66	75	80	77	11
25,000 < 50,000	20	23	23	34	14
50,000 y más	9	21	28	31	22
Total	**262**	**262**	**262**	**262**	
	Población (millones de habitantes)				
Menos de 10,000	0.85	0.74	0.69	0.63	-0.22
10,000 < 25,000	1.04	1.16	1.28	1.16	0.12
25,000 < 50,000	0.69	0.81	0.82	1.16	0.47
50,000 y más	0.97	2.34	2.96	3.50	2.54
Total	**3.55**	**5.05**	**5.74**	**6.46**	**2.91**
	Población (porcentajes)				
Menos de 10,000	24%	15%	12%	10%	74%
10,000 < 25,000	29%	23%	22%	18%	111%
25,000 < 50,000	20%	16%	14%	18%	168%
50,000 y más	27%	46%	52%	54%	362%
Total	**100**	**100**	**100**	**100**	**182%**

FUENTE: Elaborado con base en datos de DIGESTYC

Gráfico 8

El Salvador: Población según rangos a nivel de municipios, 1971-2015 (millones de personas)



FUENTE: Elaborado con base en datos de DIGESTYC

Los cambios demográficos tienen una expresión territorial marcadamente diferenciada. Entre 1971 y 2015 la población total del país casi se duplicó, pasando de 3.6 millones a 6.5 millones de habitantes (un aumento de 80.5%). En la zona norte la población pasó de 700 mil a 900 mil habitantes entre 1971 y 2015 (un aumento de 28.6%); en la zona sur-oriental, de 1 millón a 1.4 millones de habitantes, representando un aumento de 40%; y en la zona sur-occidental de 1.9 millones de habitantes en 1971 a 4.3 millones en 2015, lo que equivale a un aumento de 126% (ver *Cuadro 2* y *Mapa 2*). En 2015, la zona norte (34% del territorio) concentraba el 13% de la población total del país; la zona sur-oriental (33% del territorio), el 21%; y la zona sur-occidental (33% del territorio), el 66% de la población.

Cuadro 2

El Salvador: Población por zonas, 1971-2015

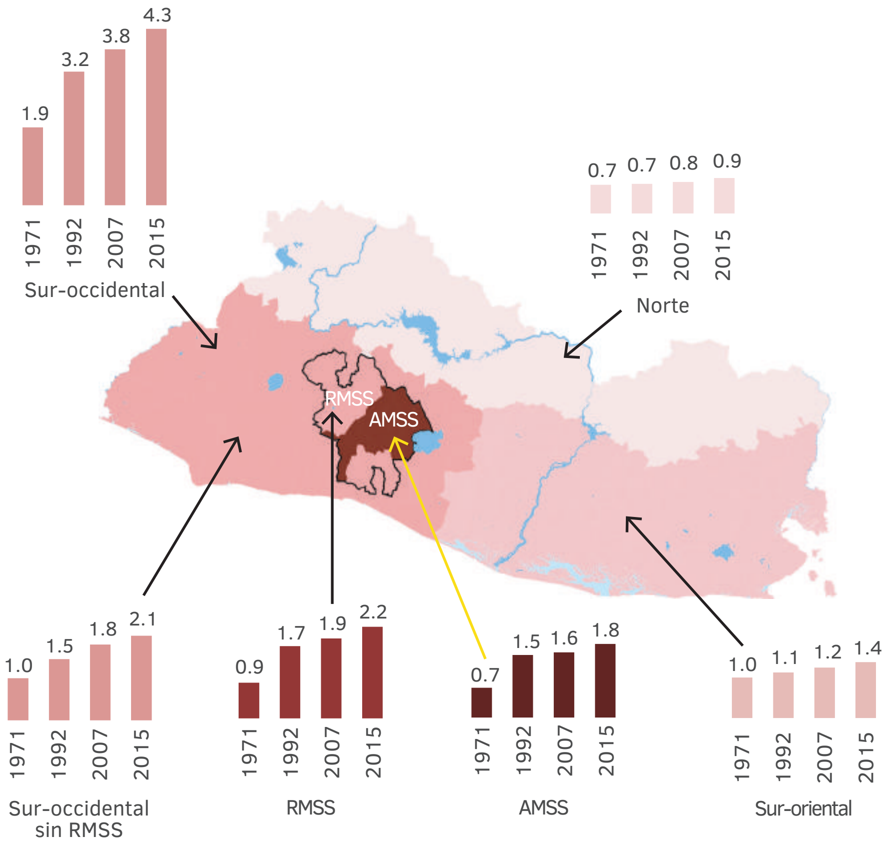
ZONAS (% DEL TERRITORIO)	1971	1992	2007	2015	1971	1992	2007	2015	1971	1992	2007	2015
	(Millones de habitantes)				(Porcentajes)				(Tasa de crecimiento)			
Norte (34%)	0.69	0.71	0.76	0.85	19	14	13	13		0.1	0.4	1.5
Sur-oriental (33%)	0.98	1.10	1.22	1.35	28	22	21	21		0.6	0.7	1.3
Sur-occidental (33%)	1.89	3.23	3.78	4.27	53	64	66	66		2.6	1.0	1.5
RMSS (6%)	0.86	1.75	1.93	2.22	24	35	34	34		3.4	0.7	1.7
AMSS (3%)	*0.72*	*1.52*	*1.58*	*1.79*	*20*	*30*	*27*	*28*		*3.6*	*0.3*	*1.5*
Resto (3%)	*0.14*	*0.23*	*0.35*	*0.43*	*4*	*5*	*6*	*7*		*2.5*	*2.8*	*2.6*
Fuera de RMSS (27%)	1.02	1.49	1.84	2.05	29	29	32	32		1.8	1.4	1.4
Total (100%)	**3.55**	**5.05**	**5.76**	**6.48**	**100**	**100**	**100**	**100**		**1.7**	**0.9**	**1.5**

FUENTE: Elaborado con base en datos de DIGESTYC

Las mayores tasas de crecimiento se han concentrado en la Región Metropolitana de San Salvador (RMSS). Sin embargo, mientras en el período 1971-1992 sobresale la tasa de crecimiento en el Área Metropolitana de San Salvador (AMSS) de 3.6%, en el período de 1992 a 2015, las mayores tasas de crecimiento se observan en la misma región pero fuera del AMSS (2.8% entre 1992 y 2007; y 2.6% entre 2007 y 2015).

Mapa 2

El Salvador: Evolución de la población por zonas, 1971-2015 (millones de habitantes)



FUENTE: Elaborado con base en datos de DIGESTYC

Al interior de la zona sur-occidental sobresale la evolución de la población en la RMSS (6% del territorio del país) que pasó de 900 mil habitantes en 1971 a 1.7 millones en 1992, y a 2.2 millones en 2015 (34% de la población total del país). En el resto de la zona sur-occidental (27% del territorio), sin incluir la RMSS, la población se duplicó pasando de 1 millón de habitantes en 1971 a 2.1 millones en 2015.

Con excepción de San Salvador, todos los municipios de la RMSS aumentaron su población. Soyapango pasó a ser el municipio con mayor población. En 1971, solamente San Salvador superaba los 100 mil habitantes (338 mil); en 2015, ocho municipios más sobrepasaron esa cifra, en tanto que Tonacatepeque, Apopa, Zaragoza, San Martín y Colón, fueron los municipios que mayor crecimiento mostraron en 2015, en comparación de su respectiva población en 1971 (ver *Cuadro 3* y *Gráfico 9*).

Cuadro 3

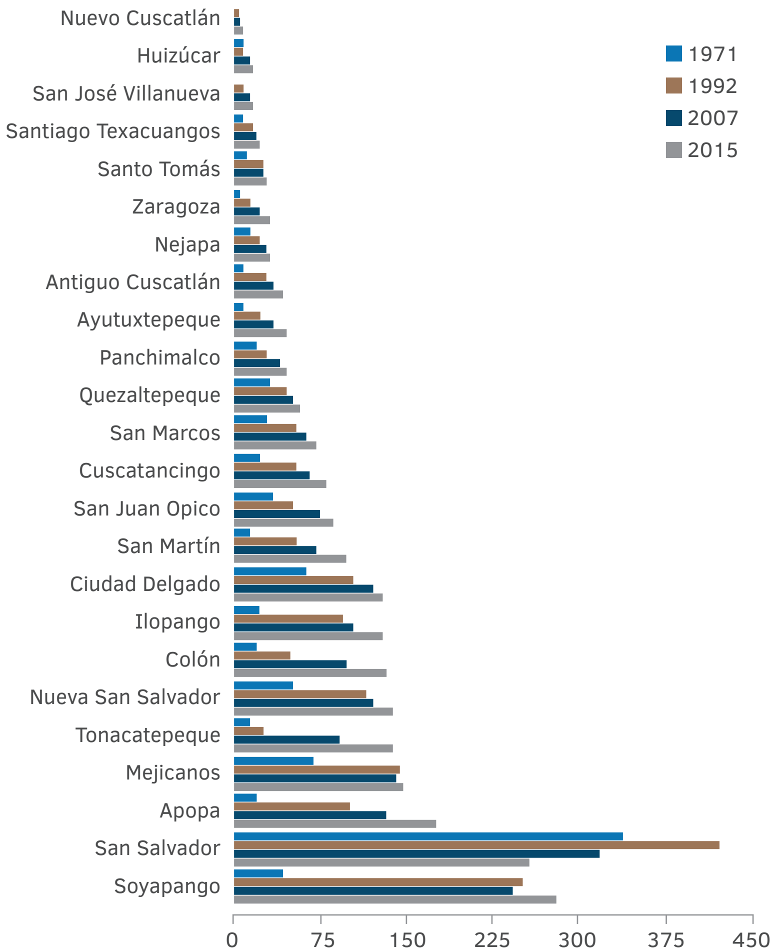
RMSS: Población por municipios, 1971-2015 (miles de personas)

MUNICIPIO	1971	1992	2007	2015
Soyapango	43	252	241	280
San Salvador	338	423	316	258
Apopa	19	101	131	176
Mejicanos	69	145	141	147
Tonacatepeque	13	25	91	138
Nueva San Salvador	53	117	122	137
Colón	20	48	97	132
Ilopango	24	95	104	131
Ciudad Delgado	64	105	120	128
San Martín	14	54	73	98
San Juan Opico	34	53	74	86
Cuscatancingo	22	55	66	81
San Marcos	28	55	63	72
Quezaltepeque	30	45	53	58
Panchimalco	20	29	41	47
Ayutuxtepeque	8	21	35	46
Antiguo Cuscatlán	9	30	34	43
Nejapa	15	22	29	33
Zaragoza	4	14	23	32
Santo Tomás	10	24	25	30
Santiago Texacuangos	9	16	19	22
San José Villanueva	4	7	14	18
Huizúcar	8	9	14	17
Nuevo Cuscatlán	2	5	7	9
Total	**863**	**1,749**	**1,934**	**2,217**

FUENTE: Elaborado con base en datos de DIGESTYC

Gráfico 9

RMSS: Población por municipios, 1971-2015 (miles de personas)



FUENTE: Elaborado con base en datos de DIGESTYC

Concentración territorial, degradación e impactos sobre los sistemas que abastecen de agua al AMSS

El patrón de concentración de la población ha tenido un impacto severo en términos ambientales, particularmente sobre recursos críticos como la tierra y el agua, pues a medida que aumenta la concentración

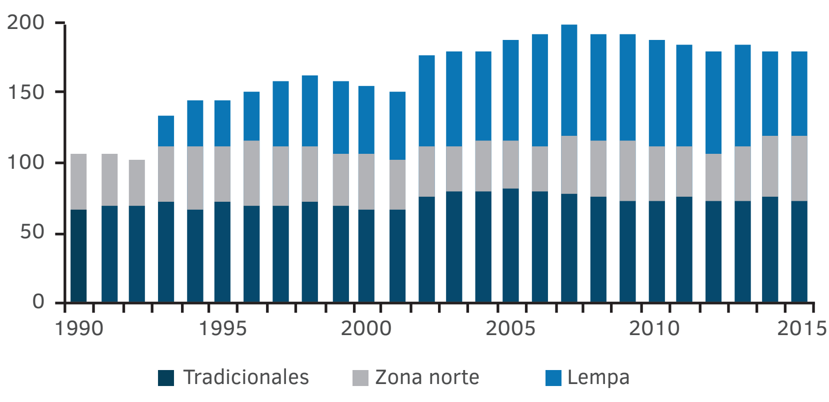
de la población se intensifica y expande la urbanización, demandando más tierra y más agua. Al mismo tiempo se impermeabilizan importantes zonas de infiltración de agua subterránea, tal como ocurre en el acuífero de San Salvador (Barry, 1994). En las últimas tres décadas del siglo pasado esta dinámica obligó a buscar diversas fuentes de agua para abastecer al AMSS. En los años 80 entró en operación el Sistema Zona Norte y en los años 90, el Sistema Río Lempa-Las Pavas. En conjunto, éstos son los sistemas que actualmente abastecen de agua potable al AMSS, pero cada uno enfrenta fuertes desafíos para garantizar el agua a mediano y largo plazo.

Entre 1990 y 2015 la producción de agua potable para el AMSS muestra una tendencia creciente hasta el año 2007, con dos momentos de aumentos importantes: el primero en 1993, como resultado de la entrada en operaciones del sistema Río Lempa-Las Pavas que durante los años subsiguientes continuó ampliando su producción; el segundo a partir de 2002, como resultado combinado de mejoras en los sistemas tradicionales (ver *Gráfico 10*).

Los aumentos en la producción de agua potable aportados conjuntamente por los sistemas tradicionales y el sistema Zona Norte apenas alcanzaron 12 millones de m^3 (ver *Gráfico 11*), evidenciando que ambos sistemas prácticamente habían alcanzado su máximo potencial, a pesar de las diversas inversiones realizadas para optimizar su producción.

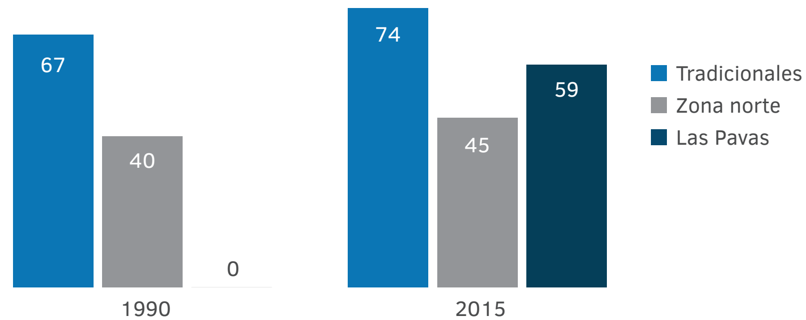
Gráfico 10

AMSS: Producción de agua potable por sistemas, 1990-2015 (millones de m^3)



FUENTE: Elaborado con base en datos de ANDA

Gráfico 11
AMSS: Producción de agua potable por sistemas, 1990 y 2015 (millones de m³)



FUENTE: Elaborado con base en datos de ANDA

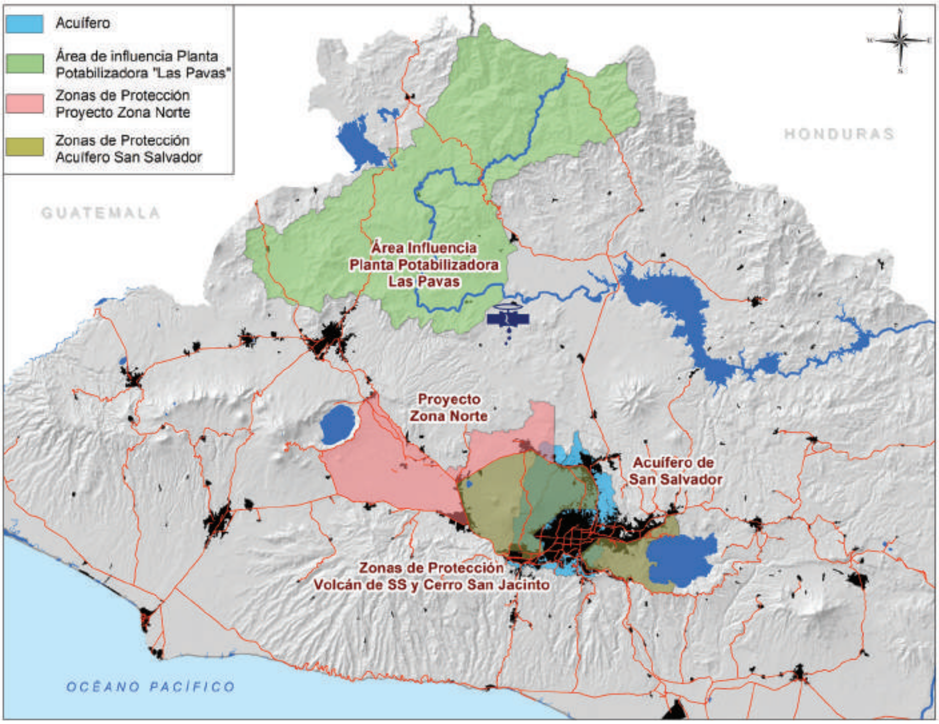
Los sistemas tradicionales están constituidos por más de 90 sistemas de extracción, de los cuales unos 65 son pozos, captaciones y manantiales que aprovechan el acuífero de San Salvador. El sistema Zona Norte extrae y transporta agua para el AMSS de pozos y manantiales en zonas cercanas como Opico, Quezaltepeque y Nejapa.

En este contexto, el sistema Río Lempa-Las Pavas adquiere una importancia fundamental, sobre todo si se considera que éste sistema representó el 83% del aumento en la producción de agua potable para el AMSS. En 2015 los sistemas tradicionales aportaron el 42% del total de agua potable producida para el AMSS; el sistema Zona Norte, 25%; y el sistema Río Lempa-Las Pavas, 33%. El *Mapa 3* muestra los territorios desde donde los distintos sistemas abastecen de agua al AMSS.

El acuífero de San Salvador y las fuentes tradicionales de agua

A finales de la década de los años 70, la limitada oferta de agua frente a la demanda existente y a las proyecciones para 1980, obligaron a identificar nuevas fuentes de agua para el AMSS. Un informe hidrológico finalizado en 1969 ya advertía que los niveles freáticos en los acuíferos

Mapa 3
Territorios que abastecen de agua al AMSS



FUENTE: Elaborado con base en datos MARN (2002) y Diarios Oficiales 1974 y 1983

del río Acelhuate estaban disminuyendo en forma continua desde 1962 a razón de 1 metro por año, por lo que señalaba la importancia de la cuenca del río Sucio para San Salvador, cuyos acuíferos aún no estaban sobre-explotados (ANDA-PNUD, 1969). Los estudios realizados en el marco del Plan Maestro de Desarrollo y Aprovechamiento de los Recursos Hídricos (PLAMDARH) a inicios de los años 80, con datos del período 1967-1971, encontraron que el promedio de recarga del acuífero de San Salvador fue de 53.5 millones de m^3; en tanto que la extracción promedio había sido de 60.1 millones de m^3, ocasionando un descenso promedio de 0.54 metros por año en el nivel freático del acuífero (GOES-PNUD, 1981).

Los intentos de protección del acuífero, ante la expansión urbana del AMSS, condujeron a que en 1974 se declarara la Primera Zona Protectora del Suelo en las áreas del volcán de San Salvador (239.7 km^2) y en el complejo Cerro San Jacinto y subcuenca del Lago de Ilopango (75.5 km^2).[4] Sin embargo, eso no garantizó la protección del acuífero.

Coto y otros (1994) estiman que debido a la expansión urbana en el AMSS, entre 1972 y 1992, el área de recarga del acuífero de San Salvador en el volcán de San Salvador y cerro de San Jacinto habían disminuido de 46 km^2 a 22.3 km^2, es decir, una reducción del 51.6% del área. Como resultado, en municipios de mayor crecimiento urbano como Soyapango e Ilopango, los niveles freáticos disminuyeron en un promedio de 0.81 y 0.52 metros por año respectivamente entre 1972 y 1992, en tanto que para todo el acuífero se estimó un descenso promedio de 0.96 metros por año, con una sobre-explotación de 17.7 millones de m^3 de agua (Coto y otros, 1994).

Entre 1972 y 2005 el volumen de infiltración del agua lluvia hacia el acuífero se redujo en 41%, como resultado del aumento del área urbana que, prácticamente, se duplicó (Arévalo y Vásquez, 2005). Para 2003 la producción del acuífero fue de 1.9 m^3/s, sobrepasando la capacidad del acuífero calculada en 1.33 m^3/s; en los municipios de San Salvador y Soyapango, los descensos en el nivel freático habían alcanzado los 2.47 y 1.48 metros por año respectivamente (Idem).

El sistema Zona Norte y las cuencas del río Sucio y Lago de Coatepeque

En 1975 el desarrollo urbano existente y previsto en el AMSS exigía la expansión del suministro de agua. El acuífero de San Salvador ya era insuficiente para garantizar la oferta a una población cuya demanda para usos industrial y comercial aumentaba. Ante dicha situación, se buscó una solución que garantizara el agua suficiente para los diversos usos y, al mismo tiempo, evitara la sobre-explotación del acuífero de San Salvador, tomando en consideración las necesidades prospectivas para 1980.

4/ Ver Decreto Ejecutivo 22 (Diario Oficial, 1974).

La salida a ese problema estaría fuera del AMSS, justo en la cuenca del río Sucio, donde se construyó una serie de obras de infraestructura para la extracción de agua de pozos y manantiales que sería transportada desde una distancia de 25 km hacia San Salvador y 9 municipios circunvecinos.[5] Las obras se financiaron a través de un contrato de préstamo con el BID en 1975, estableciendo una cláusula mediante la cual, el Gobierno de El Salvador se comprometió a declarar como aguas de reserva para el AMSS, las fuentes del río Agua Caliente y las aguas subterráneas de la zona El Playón, las mismas que fueron recomendadas en el estudio de aguas subterráneas realizado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y ANDA años antes.[6]

El sistema río Lempa y la planta Las Pavas

En mucho menos tiempo de lo esperado, el AMSS requería nuevas fuentes de agua para cubrir la acelerada demanda, pero esta vez se acudiría a explotar agua superficial del río Lempa, a 42 km de distancia. En 1987 un nuevo préstamo contratado con el BID por un monto de US$ 166 millones daría paso a la construcción de un conjunto de proyectos que formaban parte del Programa de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario del Área Metropolitana de San Salvador, cuyo monto total fue de US$ 184.5 millones, complementado con una contrapartida de

---

5/ En 1975, un préstamo contratado con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) por US$ 30 millones y una emisión de bonos con garantía subsidiaria del Estado salvadoreño por US$ 20 millones fueron la base para el inicio de la construcción del proyecto "Abastecimiento de Agua Zona Norte I Etapa". En 1981 para finalizar dicha construcción se contrató otro préstamo, esta vez con el Banco Centroamericano de Integración Económica por un monto de US$ 21.6 millones. A mediados de los 80, el proyecto Zona Norte comenzó a proveer agua potable al AMSS.

6/ En 1988, se aprobó el Régimen de Ordenamiento para la Región Metropolitana de San Salvador a través del Decreto Ejecutivo 39 (Diario Oficial No. 150, Tomo No. 300 del 17 de agosto de 1988). Bajo este Régimen se declararon como zonas de conservación y protección la zona del volcán de San Salvador y la zona del complejo de San Jacinto y subcuenca del Lago de Ilopango, por lo cual se derogó el Decreto Ejecutivo 22 de 1974. Las aguas de reserva para el AMSS declaradas en el Decreto Ejecutivo 70 de 1983 se mantuvieron vigentes a través del Régimen de Ordenamiento de 1988.

US$ 18.5 millones a cargo del Gobierno de El Salvador. A diferencia de los sistemas tradicionales y del sistema Zona Norte, que cuentan con varias fuentes de agua, éste sistema depende de una sola boca toma ubicada en el río Lempa, con un potencial de extracción individual mucho mayor que el de cualquier otra fuente individual. El sistema río Lempa no sólo sería el más costoso en términos financieros, sino que también sería el más complejo y lejano al AMSS, ya que por tratarse de agua superficial debía asegurarse que la boca toma estuviera ubicada aguas arriba de los puntos de descarga de algunos de los ríos más contaminados del país que desembocan en el río Lempa: Acelhuate (San Salvador), Sucio (La Libertad) y Suquiapa (Santa Ana). En 1988 comenzó la construcción del sistema y en 1993 comenzó a operar aumentando la producción de agua potable para el AMSS.

A diferencia del acuífero de San Salvador y del sistema Zona Norte, el sistema río Lempa no contaría con esfuerzos para garantizar la disponibilidad del recurso hídrico, tal como ocurrió con los decretos ejecutivos 22 (1974) y 70 (1983). Sin embargo, el contrato de préstamos con el BID incluyó una cláusula enfocada en la calidad del agua. Esta cláusula consignaba que, a un año de firmado dicho contrato, el Gobierno de El Salvador —por intermedio de ANDA y con base en las disposiciones del *Reglamento sobre la Calidad de Agua, el Control de Vertidos y las Zonas de Protección*[7]—, demostrara a satisfacción del BID que la Oficina Conjunta Protectora de Recursos Hídricos y la Oficina de Control y Registro de Vertidos Industriales, estaban formalmente creadas, reglamentadas y con personal y recursos financieros suficientes para su funcionamiento (GOES-BID, 1988). El conjunto de proyectos que conforman el sistema río Lempa se realizó en un período de 12 años (1988 a 1999), aunque las inversiones principales se ejecutaron entre 1988 y 1997, comenzando las operaciones en 1993.

A 23 años del inicio de sus operaciones, el sistema río Lempa adolece de serios problemas que limitan su capacidad de producción de agua potable, particularmente la planta Las Pavas, la cual, según el Presidente de ANDA "se encuentra al borde del colapso", pues la capacidad de producción habría disminuido de 500 mil m^3 por día a 225.6 mil m^3 por día (Diario *El Mundo*, 2016), una reducción del

7/ Decreto Ejecutivo 50, emitido en octubre de 1987.

55%. Además de los problemas debidos a la obsolescencia, fallas en los equipos de bombeo y alto consumo de energía, la planta Las Pavas se vio afectada por la enorme turbidez del río Lempa que, según el Presidente de ANDA, se debe a la alta concentración de lodo que hace sumamente difícil trabajar su potabilización, al punto que "hay días que ha sido imposible potabilizar el agua" (Verdad Digital, 2016). En efecto, la planta Las Pavas es afectada por un territorio mucho más amplio que cualquier otro sistema que abastece al AMSS, en el cual existen diversas dinámicas de uso del suelo, así como procesos erosivos y sedimentológicos que tienen incidencia directa en la boca toma de dicha planta.

A pesar de que Las Pavas enfrenta un problema de severa turbidez del agua del río Lempa, ni los proyectos originales del sistema, ni las propuestas actuales para rehabilitar la planta toman en cuenta la problemática de erosión y sedimentación. Tampoco consideran las dinámicas subyacentes al uso del suelo que prevalecen en el territorio de influencia de la planta.[8]

Dinámica económica, empleo precario y exclusión

El patrón de concentración de la población en el territorio y los procesos de degradación ambiental están fuertemente vinculados con la dinámica económica. Durante los últimos 25 años, la economía salvadoreña pasó de un período con altas tasas de crecimiento económico a una situación prolongada de bajo crecimiento sin transformación productiva y con niveles crecientes de empleo urbano.

8/ En diciembre de 2015 el Ministerio de Hacienda sometió a la Asamblea Legislativa la propuesta para la ratificación de un préstamo con el Gobierno de Francia por € 53 millones (unos US$ 59 millones) para financiar el Proyecto de Rehabilitación de la Planta de Tratamiento de Agua Potable de Las Pavas y su Red de Aducción (Ministerio de Hacienda, 2015), el cual fue ratificado en diciembre de 2016. Por su parte, también en 2015 el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) había aprobado otro préstamo por un monto de US$64.4 millones para financiar parcialmente el Proyecto Rehabilitación de la Planta Potabilizadora de Las Pavas, incluyendo tres estaciones de bombeo, la ampliación de obras en la boca toma y el incremento de la capacidad de la planta para prolongar su vida útil (BCIE, 2015). En mayo de 2016, la Asamblea Legislativa aprobó el préstamo por US$ 16,982,500 (Asamblea Legislativa, 2016).

Bajo crecimiento económico sin transformación productiva

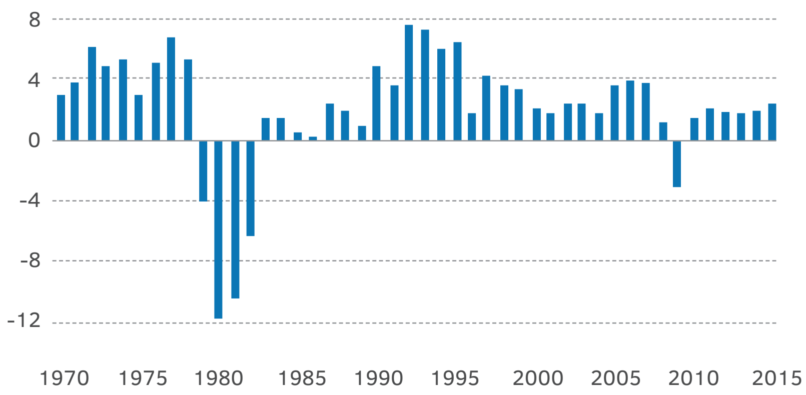
Durante la primera mitad de la década de los años 90, El Salvador mostró tasas de crecimiento relativamente elevadas, incluso mayores que las obtenidas durante la década de los años 70. Sin embargo, se trató de un período corto que resultó ser más bien la excepción, para dar paso a un prolongado período caracterizado por bajos niveles de crecimiento económico (ver *Gráfico 12*).

El bajo crecimiento de la economía salvadoreña durante las últimas décadas ha sido explicado como efecto de los bajos niveles de ahorro e inversión, la desarticulación sectorial y territorial, la baja productividad y —más recientemente— la violencia y la inseguridad.

El bajo crecimiento es generalizado. Incluso, los sectores más dinámicos que lideraban las altas tasas de crecimiento económico en la primera mitad de los años 90 (bancos, comercio, construcción, transporte-almacenamiento y comunicaciones), mostraron tasas de crecimiento sustancialmente inferiores. Los casos más críticos corresponden al sector agropecuario y al de la construcción, éste último con tasas negativas entre 2010 y 2015 (ver *Gráfico 13*).

Gráfico 12

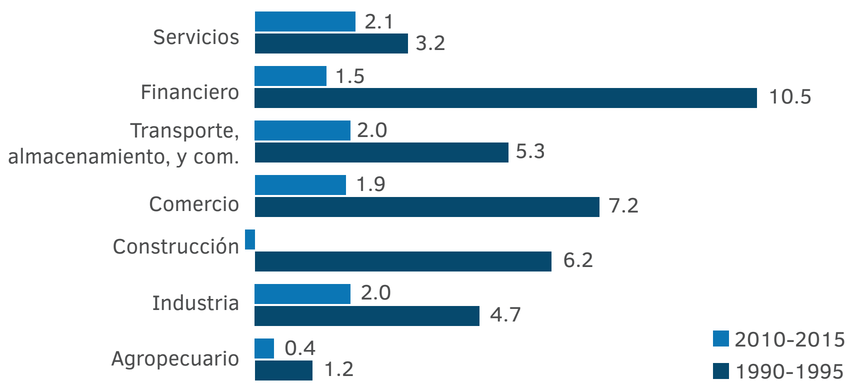
El Salvador: Evolución del crecimiento económico, 1970-2015 (porcentajes)



FUENTE: Elaborado con base en datos del Banco Mundial

Gráfico 13

El Salvador: Aporte sectorial al crecimiento económico, 1990-2015 (porcentajes)

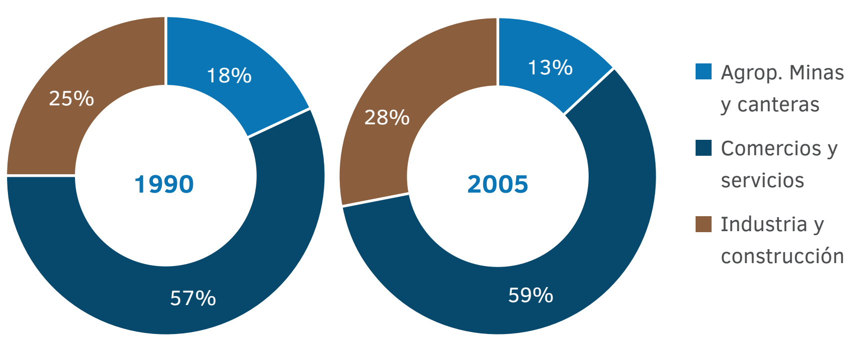


FUENTE: Elaborado con base en datos del Banco Central de Reserva

Aunque los sectores de la industria y la construcción aún mostraban un mayor peso en la estructura económica, durante los últimos 25 años la economía salvadoreña daba, paulatinamente, un mayor peso a los sectores de comercio y servicios, mientras que el sector agropecuario reducía su importancia en la economía nacional (ver *Gráfico 14*).

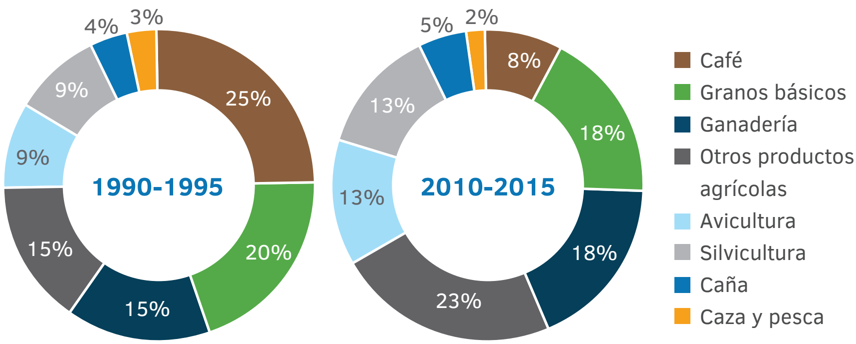
Gráfico 14

El Salvador: Estructura económica, 1990 y 2015 (porcentajes)



FUENTE: Elaborado con base en datos del Banco Central de Reserva

Gráfico 15
El Salvador: Cambios en la estructura del sector agropecuario, 1990-2015 (porcentajes)



FUENTE: Elaborado con base en datos del Banco Central de Reserva

Además del menor peso del sector agropecuario, al interior del mismo han ocurrido cambios importantes. Entre 1990 y 1995, la producción de café representaba el 25% de toda la producción agropecuaria, siguiendo en importancia la producción de granos básicos, la ganadería y otras producciones agrícolas (ver *Gráfico 15*).

Esa situación cambió, pues para el período 2010-2015 el café apenas representó el 8% de la producción agropecuaria, los granos básicos representaron 18%, la ganadería aumentó a 18% y otras producciones agrícolas se convirtieron en el rubro con mayor peso, alcanzando el 23% del sector. La avicultura y la silvicultura superaron el peso del café. La caña de azúcar tuvo un aumento limitado, en tanto actividad agrícola, pero ciertamente aumentó su importancia en las fases de procesamiento e industrialización (que no se reflejan al interior del sector agropecuario).

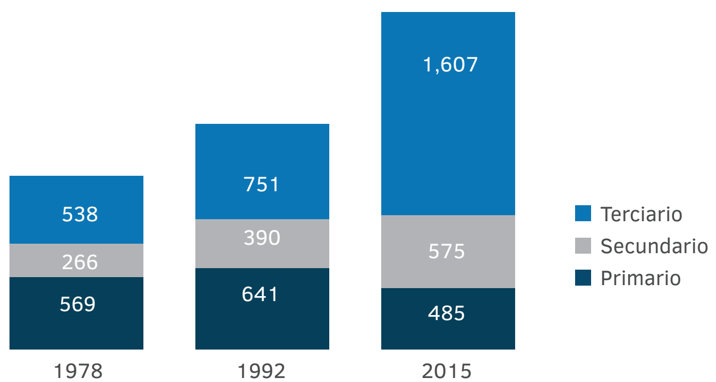
Creciente peso del empleo urbano y persistencia del empleo informal

Los cambios económicos también se manifestaron en la estructuración del empleo. En 1978 la mayor parte del empleo lo generaba el sector

primario, el cual contemplaba al sector agropecuario y a actividades extractivas como la minería. Seguía, por su capacidad de empleador, el sector terciario, es decir, el sector comercial y de servicios. En último lugar se encontraba el sector industrial o secundario, donde sobresalía la actividad de construcción (ver *Gráfico 16*). En 1992 esta situación había cambiado con un claro predominio del empleo en el comercio y en los servicios, representando en 2015 el 60% del empleo total. El empleo en el sector agropecuario perdió su importancia, pasando a representar únicamente el 18%, mucho menos que el empleo generado por el sector industrial (22%).

Gráfico 16

El Salvador: Empleo total por grandes sectores económicos, 1978-2015 (miles)



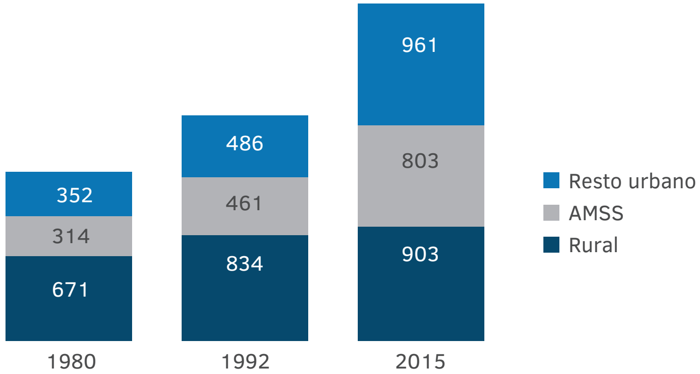
FUENTE: Elaborado con base en datos de DIGESTYC

Como es de esperar, los cambios en los niveles de empleo ocurridos en el sector terciario tuvieron su mayor expresión en las áreas urbanas. El *Gráfico 17* muestra que el empleo aumentó en las áreas urbana y rural, pero con los mayores incrementos en el AMSS y en el resto de áreas urbanas del país que juntas representaron el 67% del empleo total del país.

Del total de empleo urbano una parte sustancial corresponde al empleo informal. En 1991 de los 893 mil empleos totales en las zonas urbanas del país, 481 mil eran empleos formales (54%) y 413 mil empleos informales (46%) (ver *Gráfico 18*). En 2015 ésta situación no cambió prácticamente, pues el empleo formal representó el 55% y el

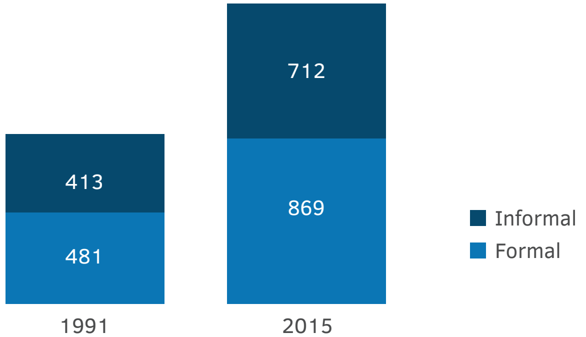
informal 45% del total. Esto significa que casi la mitad del empleo en las zonas urbanas es precario e inestable, ante la limitada capacidad de la economía formal por generar mayores oportunidades de empleabilidad. Esta situación de exclusión por la vía del empleo se ha mantenido durante los últimos veinticinco años.

Gráfico 17
El Salvador: Empleo total por área geográfica, 1980-2015 (miles)



FUENTE: Elaborado con base en datos de DIGESTYC

Gráfico 18
El Salvador: Empleo formal e informal, 1991 y 2015 (miles)



FUENTE: Elaborado con base en datos de DIGESTYC

Tal como ocurre en otros países de Centroamérica, la posibilidad de avanzar hacia una mayor inclusión por la vía del empleo se ve limitada por la incapacidad de la economía para generar empleos dignos y en cantidad suficiente para absorber los flujos crecientes de población en edad productiva, asociados al proceso de transición demográfica y al bono demográfico (Programa Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible, 2016).

Dinámicas de uso del suelo, tenencia de la tierra y agricultura

El país atraviesa por un proceso de cambios significativos en la dinámica de uso del suelo. Al patrón histórico de concentración de la agricultura comercial sobre las tierras con mejor vocación agrícola y al desplazamiento de la agricultura de subsistencia sobre tierras marginales o no aptas para la agricultura, se suman nuevas dinámicas económicas, donde las áreas urbanas toman mayor protagonismo, compitiendo por territorios, degradando o reduciendo la superficie dedicada a la provisión de servicios ecosistémicos. El caso más representativo es la pérdida en la superficie de café, que no sólo representa un fenómeno relevante para la economía del país sino que también genera fuertes repercusiones ambientales.

Estos cambios también involucran procesos de expansión e intensificación de las actividades agropecuarias. A diferencia de otros países de la región que están ampliando su frontera agrícola utilizando su retaguardia forestal, El Salvador tiene una dinámica de uso del suelo relacionada más con los cambios que con la expansión, por haber agotado su frontera agrícola desde mediados del siglo XX.

Se reemplazan suelos con un mayor potencial para la producción de alimentos por cultivos con mayor rentabilidad, con sistemas de producción y prácticas fuertemente excluyentes y ambientalmente degradantes. Otros cambios están motivados por la apremiante necesidad de espacio, de bienes y servicios para una población creciente o por la escasez de recursos, causada por la mala distribución de la tierra, la pobreza o las oportunidades limitadas de empleo en otros sectores de la economía.

Existe una diversidad de fuentes y datos que intentan, desde varios enfoques y metodologías, determinar la distribución de los usos

del suelo en El Salvador. Algunas, desde una motivación ambiental, evalúan la situación de los ecosistemas del país; otras, desde un punto de vista agrario o productivo, estiman la superficie dedicada a la producción agropecuaria.[9]

En El Salvador predominan las actividades agropecuarias a lo largo y ancho del país, encontrando que aproximadamente ¾ partes del territorio nacional mantiene un patrón dual de cultivos: grandes propietarios dedicados a la agricultura comercial y pequeños agricultores dedicados a la subsistencia. En el caso de las zonas boscosas, hay consistencia en los datos: las fuentes contabilizan entre 12% y 13% de la superficie nacional (ver *Cuadro 4* y *Mapa 4*).[10] Esta categoría cada vez va reduciendo su superficie a causa, principalmente, de la dinámica de actividades económicas como la agricultura y los procesos de

Cuadro 4

El Salvador: Distribución del uso del suelo de acuerdo a diversas fuentes (porcentajes)

FUENTE	USO DEL SUELO		
	Agropecuario*	Bosques**	Urbano
FAO, 2013	75	13.4	N.D.
Banco Mundial, 2013	76	13.9	N.D.
Mapa Ecosistemas, 2011	81	12.6	2
Mapa Uso del Suelo, 2010	74	12.6	4

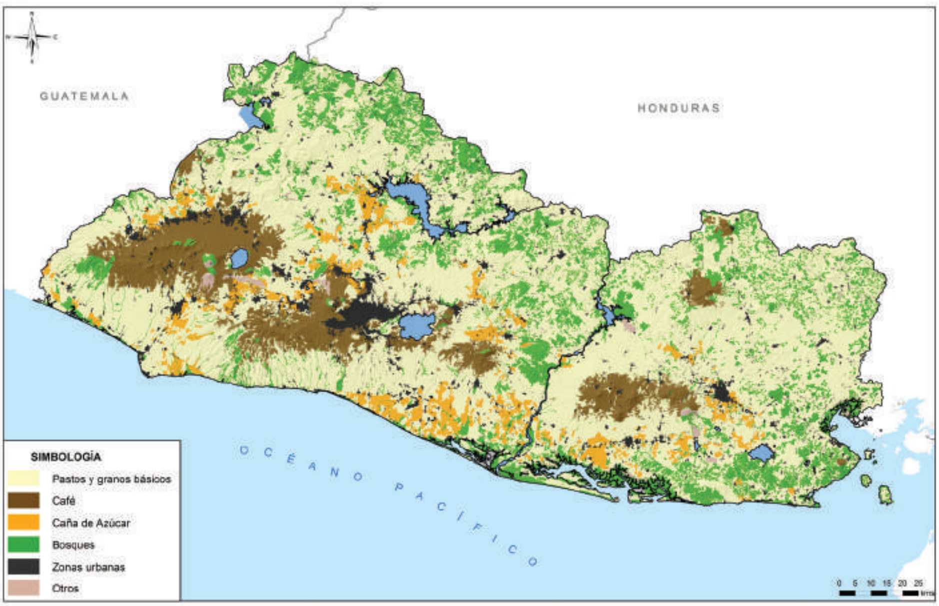
*/ Existen diferentes denominaciones para las actividades agropecuarias, FAO habla de "Superficie Agrícola"; Banco Mundial se refiere como "Tierra Agrícola"; Mapa de Ecosistemas como "Sistema agropecuario" y para el Mapa de Uso del Suelo MARN-UES se tomó en cuenta la clasificación de Atlas Bosque y Agricultura (2002) que lo denomina "Agricultura"
**/ En el caso de las zonas con bosques, FAO las nombra como "Bosques"; el Banco Mundial como "Área Selvática" o "Superficie Forestal" y los mapas de usos del suelo y de ecosistemas como "bosques".

FUENTE: Elaborado con base en datos de mapas de uso del suelo 2002 y 2010 (MARN, 2002 y MARN-UES, 2010), FAO, BM y MARN

9/ Mapas de uso del suelo 2002 y 2010, MARN y MARN/UES. Mapa de ecosistemas de El Salvador (años 1998, 2008 y 2011, MARN) y series de datos de Banco Mundial y FAO.
10/ El MARN maneja oficialmente el 13% de bosques sin tomar en cuenta las zonas cafetaleras.

urbanización. Por último, resalta el dinamismo de las zonas urbanas que, debido al reciente patrón de asentamientos y concentración de la población, representa ya entre 2% y 4% del territorio nacional. Comparando mapas de uso del suelo de 2002 y 2010 del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), se pueden identificar ciertas tendencias en el cambio del uso del suelo en El Salvador.

Mapa 4
El Salvador: Distribución del uso del suelo, 2010



FUENTE: Elaborado con base en datos de MARN-UES (2010)

Expansión de la caña de azúcar en tierras de granos básicos

En los últimos 25 años el cultivo de la caña de azúcar ha duplicado la superficie cultivada, pasando de 38,225 ha en la cosecha 1990/91 a su máximo histórico de 79,664 ha en la cosecha 2014/15. Pese a que durante la primera década del siglo XXI la superficie mostró una tendencia

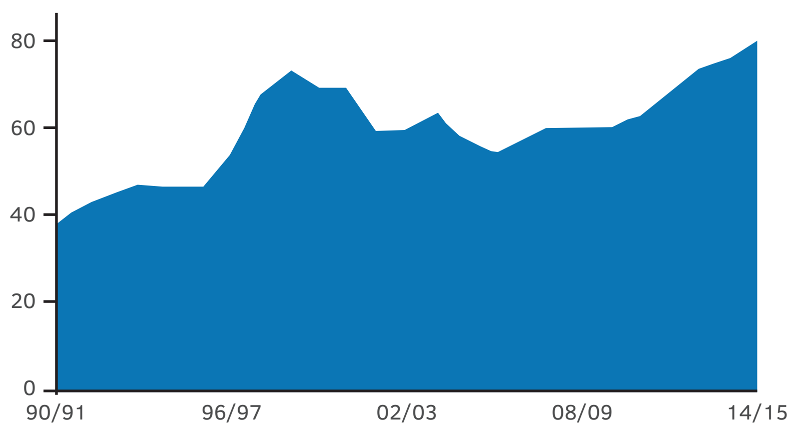
decreciente, en los últimos tres años muestra nuevamente una expansión que ha ido superando sus máximos históricos año con año, convirtiéndose en el cultivo de mayor crecimiento en el país (ver *Gráfico 19*).

Esta ampliación de la caña de azúcar ha implicado grandes transformaciones en el uso del suelo y en el manejo de los recursos naturales.[11]

Al hacer un análisis de las variaciones en el uso del suelo de los años 2002 y 2010, se ha determinado que la expansión de la caña de azúcar se ha llevado a cabo en detrimento de zonas que se dedicaban principalmente a granos básicos (51% de las ganancias netas de la caña de azúcar son por granos básicos), en segundo lugar le siguen los pastos (26%) y en tercer lugar zonas de bosques (7%) (ver *Cuadro 5* y *Mapa 5*).[12]

Gráfico 19

El Salvador: Superficie cultivada con caña de azúcar (miles de hectáreas)



FUENTE: Elaborado con base en datos de DGEA

11/ El cultivo de la caña de azúcar utiliza los suelos con las mejores condiciones agrológicas y con un elevado potencial productivo en el país, son suelos de planicies, totalmente mecanizables que permiten la agricultura intensiva (Arias, 2012).

12/ Baumeister (2012) sostiene que las antiguas haciendas algodoneras fueron traspasadas a las cooperativas por la reforma agraria, la crisis del algodón y la guerra incitó a cambiar dicho uso del suelo a granos básicos, que son los que finalmente están sustituyendo a la caña de azúcar, al parcelarse las tierras debido a la crisis que experimentaron las cooperativas.

Cuadro 5

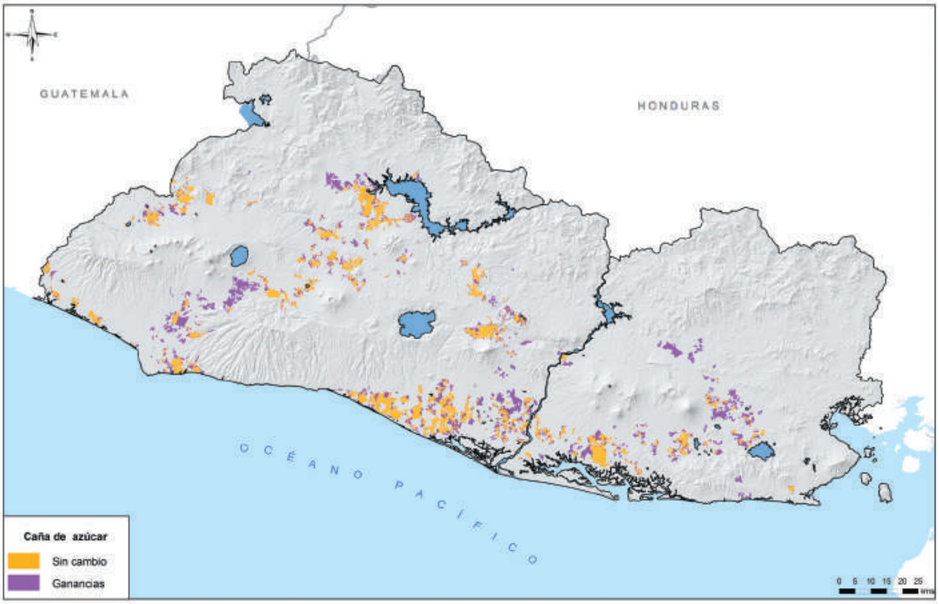
El Salvador: Ganancias y pérdidas netas de Caña de Azúcar con respecto a diferentes usos, 2002 y 2010 (miles de hectáreas)

USO	TOTAL	%
Bosque	2.1	7.1
Manglar	0.0	-0.1
Café	0.2	0.8
Pastos	7.7	25.8
Granos Básicos	15.3	51.3
Matorral	1.7	5.8
Usos y Coberturas Diversas	2.8	9.3
Total	**29.9**	**100**

FUENTE: Elaborado con base en datos de mapas de uso del suelo 2002 y 2010 (MARN, 2002 y MARN-UES, 2010)

Mapa 5

El Salvador: Ganancias de Caña de Azúcar, 2002-2010



FUENTE: Elaborado con base en datos de mapas de uso del suelo 2002 y 2010 (MARN, 2002 y MARN-UES, 2010)

La expansión del área de cultivo de la caña ha suscitado un proceso de reconcentración más sofisticado de la tierra, a través del cual, los ingenios implementan nuevos mecanismos de acaparamiento de tierras por medio de contratos de arrendamiento con cooperativas del sector reformado y con pequeños productores. Por medio de estos contratos, los propietarios ceden los derechos de uso del suelo a los ingenios, lo que significa también mayor disponibilidad de mano de obra en los ciclos del cultivo y cosecha de la caña de azúcar (Díaz *et al.*, 2015).

Zonas cafetaleras convertidas a usos urbanos, turismo y granos básicos

En un contexto de bajo dinamismo económico, el sector agropecuario se encuentra a la zaga de los demás sectores económicos. El cultivo del café es uno de los rubros que mayor peso pierde dentro del PIB agropecuario y de la economía salvadoreña. La crisis prolongada del café ha provocado la reducción de su superficie a nivel nacional. Diversas fuentes constatan este fenómeno aunque con grandes diferencias (ver *Cuadro 6* y *Mapa 6*).

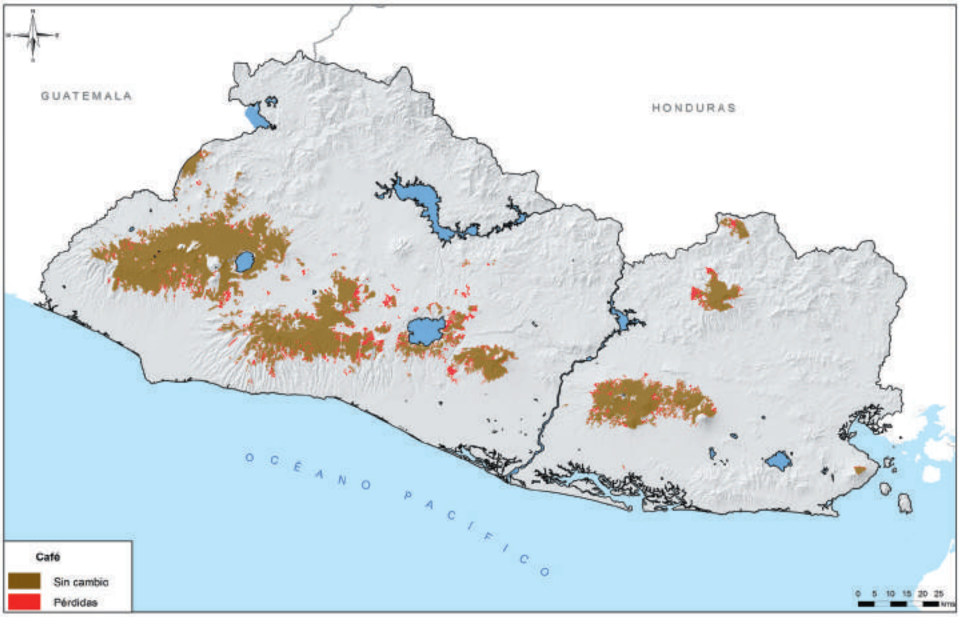
Desde un punto de vista geográfico, la deforestación en el período de 1990–2010 se ha dado en mayor medida en la zona occidental del país, le sigue la zona central y por último la zona oriental (Blackman *et al.*, 2007 y PROCAFE, 2010).

Cuadro 6
El Salvador: Pérdidas de superficie cafetalera

PERÍODO	FUENTE	PÉRDIDAS (MILES DE HA)	PÉRDIDAS (%)
1990-2000	Blackman et al., 2007	24.7	13
	BCR	11	6
2002-2010	MARN – MARN/UES	11.7	5
	PROCAFE	8.6	4
	UES	50.2	22
2000-2014	BCR	8.3	5
	DGEA	20.9	13

FUENTE: Elaboración propia con base en DGEA, BCR, PROCAFE, UES, MARN, MARN/UES y Blackman et al., 2007.

Mapa 6
El Salvador: Pérdidas de superficie cafetalera, 2002-2010



FUENTE: Elaborado con base en datos de mapas de uso del suelo 2002 y 2010 (MARN, 2002 y MARN-UES, 2010)

Existen discrepancias en relación a qué rango de altitud ha sido el más fragmentado. Blackman y otros encontraron que el rango de altitud de café más afectado en la década de los años 90 fue el de mediana y estricta altura (mayor a 800 msnm), a diferencia de PRISMA (1999) que sostiene que las fincas de bajío (400–800 msnm) habían sido las que mayor presión habían tenido, debido a que presentan menores oportunidades de rentabilidad. Arévalo y Méndez (2011) encontraron una situación similar para la primera década de los años 2000.

La reducción en la superficie del cultivo del café se explica a partir de una serie de factores que, relacionados entre sí, influyen en distintas escalas. En el plano global, la caída de los precios del café y la variabilidad climática (sequías e inundaciones) han desincentivado la producción, la productividad y, por ende, los beneficios en el sector cafetalero. A nivel

nacional, aspectos como la crisis económica, el crecimiento y la concentración poblacional, la violencia y la migración han ocasionado que los mercados de tierra, especialmente en las áreas cercanas a los grandes centros urbanos, los caficultores opten por vender sus propiedades ante usos del suelo con mayores perspectivas; la conversión del uso del suelo obedece a estrategias de sobrevivencia como la conversión hacia la agricultura de subsistencia. A escala local, factores complementarios como la baja inversión en fincas, la pobreza, eventos naturales (erupciones volcánicas) y la plaga de la roya, han influido en el abandono o la pérdida de cobertura en las áreas de café durante los últimos años.

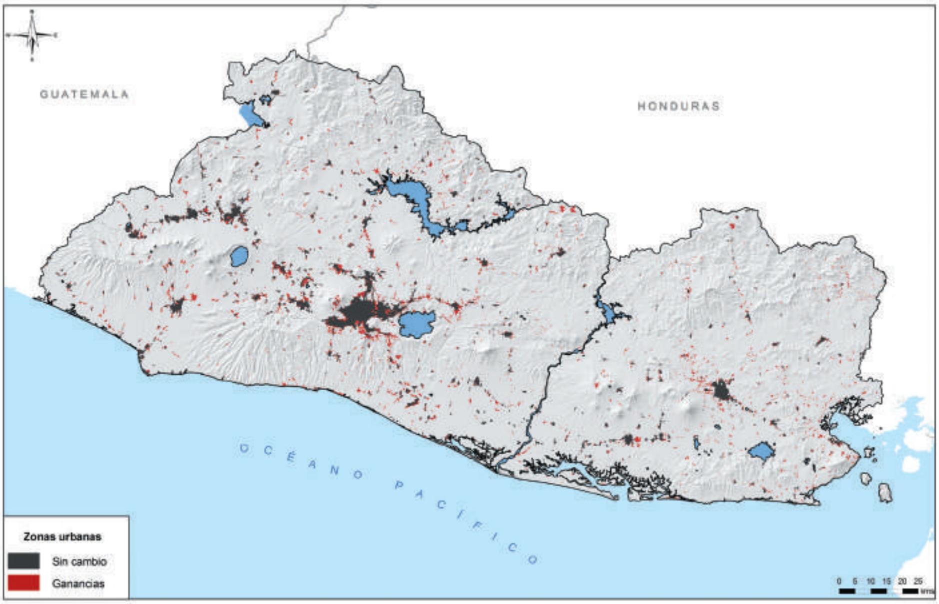
La deforestación en las zonas cafetaleras se ha caracterizado por tener dinámicas diferenciadas de acuerdo a la región y al rango altitudinal del cafetal. En la región occidental, es decir, en las zonas montañosas, el turismo se ha convertido en un eje importante de la economía local lo que está provocando el aumento del precio de la tierra y las lotificaciones con fines recreativos. En las zonas del bajío, se sustituye café para lotificaciones de vivienda. En la región central la deforestación ocurre en áreas densamente pobladas próximas a las grandes ciudades. En la región oriental, la deforestación de cafetales se asocia con la agricultura de subsistencia y con la extracción de madera y leña.

Expansión de zonas urbanas sobre tierras con alto potencial productivo

El Salvador enfrenta fuertes desafíos en relación a la oferta de tierras dedicadas al uso urbano. Las fuertes presiones sociales asociadas a una creciente población urbana, principalmente en la zona sudoccidental del país, han producido cambios sistemáticos en el uso del suelo, tanto al interior de las grandes ciudades como en sus zonas periurbanas. Adicionalmente, nuevos patrones de urbanización ocurren también fuera de las grandes y medianas ciudades. Entre 2002 y 2010 las zonas urbanas crecieron de 71,426 a 91,4212 hectáreas, registrándose un incremento del 28%, según los mapas de uso del suelo del MARN y UES (ver *Mapa* 7).[13]

13/ Las zonas urbanas pasaron de 3.39% a 4.34% de la superficie nacional.

Mapa 7
El Salvador: Ganancias de zonas urbanas, 2002-2010



FUENTE: Elaborado con base en datos de mapas de uso del suelo 2002 y 2010 (MARN, 2002 y MARN-UES, 2010)

En un estudio similar sobre evaluación de tierras en El Salvador, el Banco Mundial (2012) encontró que entre los años 2001 y 2010, el AMSS había crecido aproximadamente 3,300 has: de 11,500 a 14,800 hectáreas, un 30% adicional; Santa Ana creció sustancialmente, pasando de 1,700 a 3,700 hectáreas (un incremento de 120%) y San Miguel creció un 60%, pasando de 2,400 a 3,800 hectáreas. Cabe destacar el crecimiento de dos municipios satélites del AMSS, Colón y San Juan Opico, que tuvieron un incremento de 2,600 hectáreas de desarrollo urbano en este mismo período; ambos se encuentran sobre la zona de planicie del Valle de San Andrés y Zapotitán en el departamento de La Libertad (Banco Mundial, 2012). La crisis de rentabilidad del agro está propiciando cambios en el uso del suelo en las zonas cafetaleras, lo que tiende a reducir la superficie de café por urbanización. Pero también, la expansión urbana está produciéndose en tierras agrícolas

potencialmente importantes para la producción alimentaria del país (Banco Mundial, 2012).[14] En el análisis de las ganancias netas de las zonas urbanas, son las tierras dedicadas a granos básicos las que mayor proporción de superficie pierden a expensas de lo urbano (36%), le sigue el café (25%) y por último pastos y zonas boscosas (ambas con 11%) (ver *Cuadro* 7).

El estudio del Banco Mundial revela que gran parte de la expansión urbana de la última década tuvo lugar en tierras con un buen potencial agrícola (suelos de clase I y II). La mayor proporción se registró en Santa Ana, casi 1,000 hectáreas (cerca de la mitad del crecimiento urbano de la ciudad); sigue San Miguel con 450 hectáreas (32% de la expansión urbana); y por último San Salvador con 600 hectáreas, representando aproximadamente el 18%, es decir, la quinta parte de su crecimiento.

En el caso de los municipios de San Juan Opico y Colón, se registró una expansión urbana de 300 hectáreas (alrededor del 10%), reduciendo la capacidad de producción en una de las zonas más fértiles del país como es el Valle de Zapotitán. Además, se reporta que gran parte del crecimiento urbano en estos dos municipios desplazaron cultivos de café de sombra (Banco Mundial, 2012).

Cuadro 7

El Salvador: Ganancias de zonas urbanas con respecto a diferentes usos, 2002-2010

USO	GANANCIAS (MILES DE HA)	GANANCIAS (%)
Bosque	2.1	11
Manglar	0.1	0.4
Café	4.9	25
Caña de azúcar	0.7	4
Pastos	2.3	11
Granos básicos	7.1	36
Matorral	1.2	6
Usos y Coberturas Diversas	1.5	8
Total	**19.9**	**100**

FUENTE: Elaborado con base en datos de mapas de uso del suelo 2002 y 2010 (MARN, 2012 y MARN-UES, 2010)

14/ Se consideró que ambos municipios carecían de zonas urbanas en 2001.

Dinámica de tenencia de la tierra y agricultura

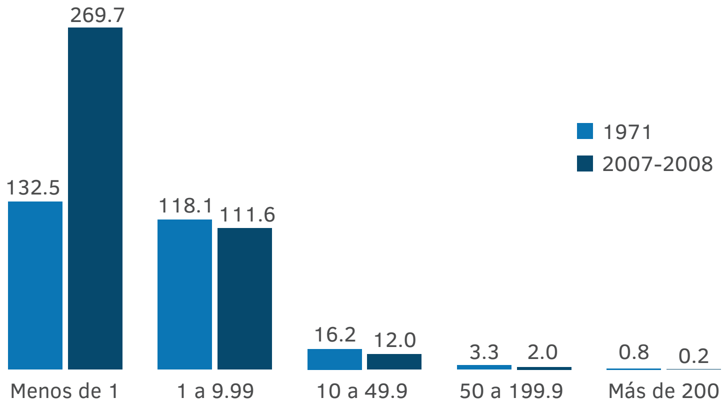
A pesar del acelerado proceso de urbanización, en El Salvador coexisten dinámicas fuertemente vinculadas con la necesidad de tierra para la agricultura en general y para la producción alimentaria en particular. El agotamiento de la frontera agrícola y los alcances de la degradación de recursos críticos como el suelo y el agua, resaltan la importancia del manejo de dichos recursos en la agricultura y la ganadería, que representan el mayor uso del suelo en el país.

Tenencia de la tierra: Creciente peso de pequeñas parcelas y del arrendamiento

La población rural salvadoreña está disminuyendo, pero el número de productores agropecuarios está aumentando. El censo agropecuarios de 1971 indicó que para entonces había 270,878 productores, en tanto que el censo de 2007 encontró 395,588 productores, 46% más que en 1971. El incremento del número de productores se ha dado en las explotaciones agropecuarias menores de una manzana de tierra, incluso se duplicó pasando de 132,464 en 1971 a 269,692 en 2007; en las explotaciones de mayor tamaño, el número de productores disminuyó (ver *Gráfico 20*).

Gráfico 20

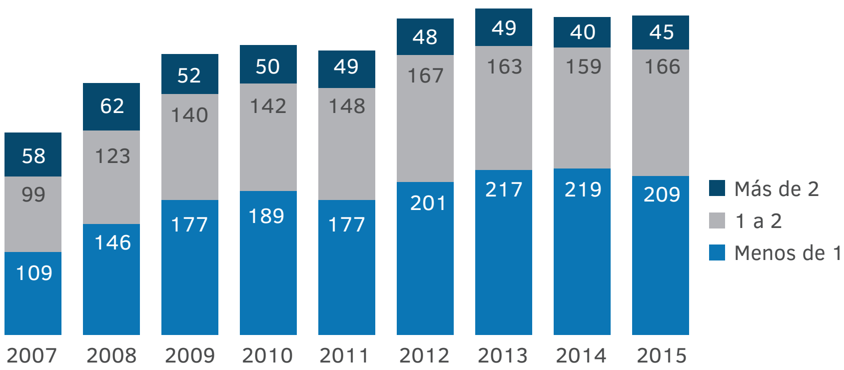
El Salvador: Productores según tamaño de explotación agropecuaria, 1971-2007 (miles de productores y tamaño en manzanas)



FUENTE: Elaborado con base en datos de censos agropecuarios

Esta tendencia se mantiene luego de la realización del último censo agropecuario, tal como lo reflejan las encuestas de hogares de propósitos múltiples que estimaban 368,576 productores en 2009 y 417,937 en 2014 (ver *Gráfico 21*).

Gráfico 21
El Salvador: Productores agropecuarios según tamaño de la explotación, 2007-2015 (miles de productores y manzanas)



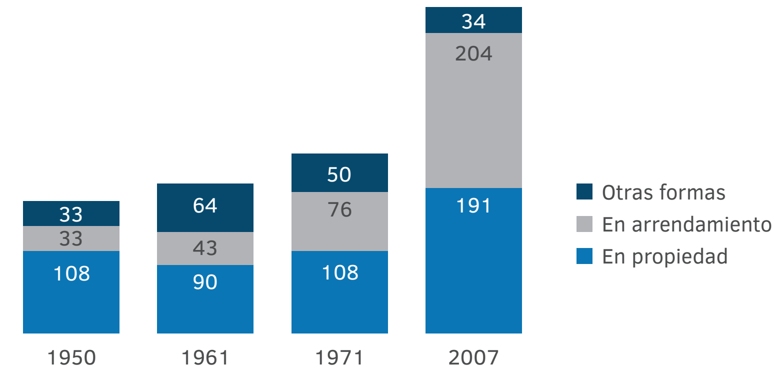
FUENTE: Elaborado con base en encuesta de hogares de propósitos múltiples

El número de explotaciones agropecuarias también está aumentando. En 1950 y 2007 el total de explotaciones pasó de 174,204 a 429,248. Aunque es notable el incremento de explotaciones en propiedad (107,875 en 1950 a 191,452 en 2007), el mayor incremento se ha dado en explotaciones bajo arrendamiento, llegando a representar la principal forma de tenencia de la tierra en el país (ver *Gráfico 22*).

Aunque en términos absolutos existen diferencias con la información obtenida en el último censo agropecuario, las encuestas de hogares de propósitos múltiples están mostrando una tendencia al aumento del arrendamiento como principal forma de acceso a la tierra por parte de los productores agropecuarios (ver *Gráfico 23*).

Gráfico 22

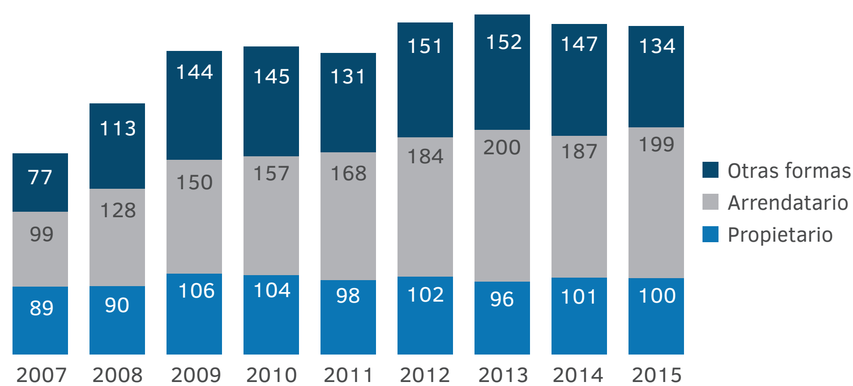
El Salvador: Explotaciones agropecuarias, según formas de tenencia, 1950-2007 (miles)



FUENTE: Elaborado con base en datos de censos agropecuarios

Gráfico 23

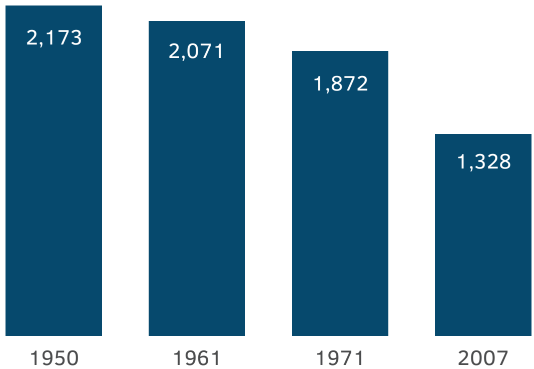
El Salvador: Productores agropecuarios según formas de tenencia, 2007-2015 (miles)



FUENTE: Elaborado con base en datos de encuesta de hogares de propósitos múltiples

Paradójicamente, la superficie dedicada a las actividades agropecuarias reportada por los censos agropecuarios está disminuyendo. En 1950, la superficie agropecuaria se estimó en 2.2 millones de manzanas y aunque disminuyó levemente para 1961 y 1971, en 2007 alcanzaba solamente 1.3 millones (ver *Gráfico 24*).

Gráfico 24
El Salvador: Superficie de explotaciones agropecuarias, 1950-2007
(miles de manzanas)



FUENTE: Elaborado con base en datos de censos agropecuarios

Estas dinámicas en la tenencia de la tierra plantean desafíos importantes para el manejo de recursos críticos como el suelo y el agua. A pesar que la población rural ha disminuido, los productores agropecuarios están aumentando y tienen acceso a superficies de tierra mucho menores que en el pasado en condiciones predominantemente de arrendamiento.

Degradación del suelo, del agua y agricultura

Uno de los recursos con mayor degradación es el suelo que se ha explotado continuamente con pocas medidas restaurativas (Perdomo Lino, 1990). Desde tiempos precolombinos, los problemas asociados a la degradación y deforestación del suelo afectaban al país, debido al cambio de uso del suelo dedicado a la agricultura de subsistencia (Dull, 2011).

A principios del siglo XX ya se hablaba de que el país solo tenía el 10% con cubierta forestal. En un estudio de 1946, la erosión del suelo era descrita como el más serio problema agrícola y económico que jamás haya encontrado El Salvador. En la década de los años 70, el 77% de la superficie total del país se encontraba seriamente afectada por la erosión, en la zona norte del país la situación era particularmente grave ya que casi la totalidad de las tierras tenían problemas de erosión, presentando suelos rocosos, improductivos o completamente desnudos (Rubio, 1993).

Cultivos limpios y ganadería son actividades de gran presión sobre el suelo, sobre todo en las laderas, en condiciones de secano y en territorios con limitada disponibilidad de tierras, limitadas ya sea en cantidad o porque la mayor parte del terreno no es apto para la agricultura (Arias, 2014).[15] Dado que en El Salvador, el 75% de las tierras están dedicadas a usos agropecuarios, es fundamental tomar en cuenta las prácticas de los agricultores y ganaderos.

Los problemas acumulados por la erosión son alarmantes. Los impactos van mucho más allá de las unidades productivas. La enorme degradación debido a una erosión avanzada, se refleja en cárcavas y deslizamientos, ya transformada en sedimentación y azolvamiento de los sistemas hídricos cuenca abajo. Los costos por dragar o desazolvar los ríos, canales de drenaje, sistemas de riego y puertos son enormes, además impactan a la infraestructura física durante episodios de inundación. Esto sin mencionar el impacto de la contaminación en los suelos, fuentes de agua y la salud humana (Barry, 2012).

A menudo los medios de comunicación se centran en los problemas de la biodiversidad, la tala, los incendios forestales y el cambio climático, pero pasan por alto la problemática del suelo porque es menos espectacular (Radford, sf). La degradación del suelo no sólo afecta al sector agropecuario y la provisión de agua para consumo doméstico. La sedimentación acelerada de los embalses artificiales disminuye su potencial para producir energía y controlar inundaciones. La represa del Cerrón Grande en el Río Lempa ha experimentado un azolvamiento rápido. Su vida útil, estimada originalmente en 250 años, se ha reducido drásticamente hasta el rango de 80 a 170 años y podría seguir reduciéndose si

15/ De las ocho clases agrológicas, las clases VII y VIII constituyen el 48% de las tierras del territorio nacional. Dichas clases corresponden a suelos con fuertes pendientes, fácilmente erosionables de modo que las lluvias torrenciales tienen un gran poder erosivo.

el problema de la erosión no se revierte (Perdomo, citado por Norton y Ángel, 1999) (ver *Recuadro 1*). Algo similar ocurre con el canal del puerto de La Unión y la planta potabilizadora Las Pavas. En los tres casos se requieren inversiones millonarias para resolver problemas que se originaron con el mal manejo y la degradación del suelo. Curiosamente en ninguno de los tres casos se menciona la necesidad de transformar la agricultura para prevenir los impactos de las malas prácticas agrícolas y ganaderas.

El avanzado estado de deforestación y erosión de suelos interfiere con los ciclos hidrológicos y aumenta los volúmenes de sedimentos en los cuerpos de agua y en los ríos, lo que desde hace más de dos décadas se señaló como la limitante ambiental más significativa para el desarrollo futuro del país (Barry, 1994). Hay una relación estrecha que conduce al uso intensivo de la tierra entre la degradación de los recursos naturales (en especial del suelo)[16] el uso de tierras marginales, la inseguridad de la tenencia de la tierra y el tamaño de las parcelas productivas. A pesar de la severidad de la degradación del suelo, de un total de 395,588 productores, solamente 37,482 implementaron obras de conservación de suelos y agua, según el censo agropecuario de 2007-2008 (CRS, 2015). Conviene destacar que los mismos actores que contribuyen a la degradación del suelo con prácticas inadecuadas tienen el potencial de revertir este proceso; por ejemplo, mediante la transformación masiva de prácticas productivas de tipo agroforestal y agroecológicas.

Durante los últimos años aumentó la vulnerabilidad ambiental debido a la variabilidad y al cambio climático, al tiempo que continúa una fuerte y creciente demanda de agua,[17] cuya calidad sigue empeorando

16/ Esto no quiere decir que los grandes propietarios no lleven a cabo prácticas insostenibles, la diferencia estriba en la base del recurso tierra con que se cuenta, que en el caso de los pequeños propietarios es más frágil. Los grandes propietarios, pueden destinar tierras en descanso, ociosas o en barbecho, en el caso de los pequeños productores no pueden permitirse eso.

17/ Según el Plan Nacional de Gestión Integrada del Recurso Hídrico (PNGIRH), la demanda bruta por sector es de 1,884.4 MMC/año de los cuales el consumo humano representa el 30.6%, el riego 50.6%, la industria 3.7%, la energía 13%, el sector acuícola 1.8% y el sector recreativo o turismo 0.02%. La demanda creciente del agua en El Salvador genera una importante presión en todos sus usos, la cual se acentúa debido a la forma ineficiente en que se aprovecha, estas ineficiencias suceden en gran parte, en el uso agrícola (con un índice de 30% de eficiencia) y las pérdidas en agua potable estimadas en el 49% (MARN, 2016b y Cuéllar, 2017).

Recuadro 1

La erosión del suelo en la cuenca del río Lempa

La cuenca del río Lempa constituye el principal sistema hidrográfico del país, dando origen aproximadamente al 70% de los recursos de agua disponible en El Salvador. Esta cuenca ha sido motivo de diversos estudios sobre la degradación del suelo, especialmente por la importancia que tiene en la producción de energía hidroeléctrica del país, entre los que destaca el *Estudio Erosivo-Sedimentológico* dentro del Plan de Operaciones del Programa Ambiental de El Salvador (PAES) en 1993. La zona de intervención del estudio estuvo comprendida en la parte alta de la cuenca considerada como el área crítica para la emisión de sedimentos hacia el embalse Cerrón Grande. El estudio señala la enorme responsabilidad del deterioro del suelo por: i) el cambio del uso del suelo principalmente la conversión de bosques a tierras agrícolas; ii) el sobrepastoreo y el mal manejo de las praderas; y iii) los niveles de erosión y desgaste de los suelos en las tierras cultivadas con granos básicos. Las distintas variaciones del cambio del uso del suelo y la intensificación en el uso de las tierras han modificado las relaciones suelo-agua, principalmente en las laderas donde se desarrollan actividades agrícolas de subsistencia.

Otro informe denominado *Estudio Global de la Sedimentación en la cuenca del río Lempa,* realizado por CEL en 1998, analizó la magnitud y distribución de la erosión en la cuenca, así como el volumen de sedimentación transportado en los ríos. Entre sus hallazgos más importantes, se señala que el mayor porcentaje de erosión estimada para la cuenca (alrededor del 48%) proviene del sector de la cuenca en Honduras, a pesar que la extensión en la cuenca en dicho país es solo del 30%. En el caso de El Salvador, se provoca el 39% de la erosión y en Guatemala el 13%.

El Estudio identificó un conjunto de áreas críticas que merecen mayor atención para el manejo, ya que en esas zonas se presentan los mayores niveles de erosión, situadas más cercanas al río y a los embalses. En el caso del cuadrante nordeste de la cuenca, en la parte hondureña (ríos Mocal y Guarajambala) y salvadoreña (río Torola) la erosión se asocia a mayores niveles de precipitación, taludes inclinados y suelos altamente erosionables; en los alrededores de la presa 5 de Noviembre, el factor más decisivo es el uso intensivo de la tierra agrícola. En la parte alta de la cuenca, a los factores antes mencionados se le agrega el uso inadecuado de las tierras. En cambio, la parte baja de la cuenca, al sur de esta, presenta una distribución dispersa de áreas críticas debido a la topografía relativamente plana y precipitación moderada.

En consonancia con el PAES, el informe de CEL determina que la fuente principal de erosión dentro de las áreas críticas proviene de las áreas clasificadas como descubiertas y agrícolas, siendo las tasas de erosión, dentro de este tipo de cobertura, 20 veces mayor que en tierras dedicadas a bosque y 7 veces mayor que en tierras cubiertas con bosques dispersos o café. Se estima que el 75% del sedimento transportado de las zonas críticas y que entra a los embalses se origina en tierras agrícolas.

por los severos procesos de contaminación y vertidos sin tratamiento que impactan en las distintas fuentes (ríos, lagos y acuíferos),[18] así como la desigual distribución territorial y temporal, tanto en zonas urbanas como en rurales.

Las canículas y los cortes de suministro son un recordatorio sobre la importancia de una gestión integral del suelo, la vegetación y el agua. Con frecuencia se dirige la mirada al nacimiento, a la tubería, a la toma de agua o a las infraestructuras de almacenamiento, pasando por alto el impacto de los desechos sólidos y líquidos, los vertidos industriales, el manejo del suelo y de la vegetación en las zonas de recarga o de las aplicaciones de agroquímicos. Durante los picos de la estación lluviosa, la falta de ordenamiento del territorio, así como la impermeabilización del suelo con la infraestructura vial, habitacional y comercial, generan flujos que sobrepasan la capacidad de absorción, provocando graves daños materiales y, en algunos casos, consecuencias fatales.

Esta suma de factores pone en riesgo la seguridad hídrica nacional, profundizando las condiciones de vulnerabilidad socio-ambiental del territorio ante el impacto de fenómenos adversos como la variabilidad y el cambio climático. De acuerdo con la CEPAL, en El Salvador se prevén reducciones en la disponibilidad de agua de entre un 50%–82%, lo que ya está generando una serie de conflictos territoriales por el acceso y uso de este preciado líquido (Luna, 2017).

Contexto de cambio climático e inseguridad

La degradación ambiental es exacerbada por el contexto de variabilidad y cambio climático. Las dinámicas subyacentes de la degradación se han vuelto aún más complejas por la situación generalizada de violencia e inseguridad que se ha convertido en una dimensión crítica de control territorial, tanto en las zonas urbanas, peri-urbanas y rurales a lo largo y ancho del país.

18/ Según el último informe del Programa de Monitoreo de Calidad del Agua de los ríos (2012), de 123 sitios evaluados, el índice de calidad del aguas (ICA) refleja una calidad ambiental de “regular” para el 50% de los sitios evaluados, 7% de pésima, “mala” para el 31% de los mismos y de 12% con calidad buena (GWP, 2016).

Degradación ambiental, cambio climático y vulnerabilidad

En El Salvador, las manifestaciones principales de la variabilidad climática son el exceso de lluvias, las sequías y el incremento de la temperatura; cada una de las cuales tiene implicaciones directas pero diferenciadas sobre la economía —particularmente en sectores productivos como el agropecuario— y la población.

La frecuencia de los eventos asociados con el aumento de lluvias aumentó de uno o dos por década (1960-1980), a cuatro en la década de los años 90 y seis en el período 2000-2010. En los últimos años aumentaron los eventos que se desarrollan en el océano Pacífico, los cuales representan un mayor peligro para El Salvador. También se puede apreciar un incremento en la duración de días de lluvia, pues hasta el año 2000 el promedio era de 5 días —con el huracán Mitch como el de mayor duración con 7 días— mientras que en los fenómenos más recientes los días de lluvia promedio alcanzaron 6 días, siendo la tormenta tropical 12E (10 días) y Agatha y Mattew (8 días) los fenómenos más extensos. La cantidad de lluvia es otro elemento que ha cambiado.[19] Mientras que el huracán Mitch fue un evento considerado de gran intensidad, con lluvias que promediaron 472 mm (máximo 861 mm), el huracán Stan casi alcanzó estas cifras (424 mm/805 mm) y la depresión tropical 12E las superó con facilidad (762 mm/1,513 mm). De hecho, este último evento por sí solo alcanzó el 42% del promedio anual de lluvias del período 1971-2000 (MARN, 2012).

En las zonas expuestas a situaciones de riesgo se encuentra el 89% del territorio, vive el 95% de la población y se genera el 96% del PIB (Global Facility for Disaster Reduction and Recovery, 2010; GOES-CEPAL, 2010; BCR, 2011, MARN, 2012). Esto refleja la enorme vulnerabilidad presente en El Salvador, agravada por el impacto de los eventos climáticos extremos que lo ha llevado a ocupar el lugar No. 12 en el

19/ Los eventos extremos del 2009-2011 establecieron varios records: en noviembre de 2009, el de lluvia acumulada en seis horas (350mm en el volcán de San Vicente) durante la baja presión E96/Ida. En mayo de 2010, la tormenta tropical Agatha estableció récord de lluvia acumulada en 24 horas: 484 mm (estación de La Hachadura). El 2010 fue el año más lluvioso con 2,549 mm como promedio nacional, un 41% por encima del promedio para el período 1971-2000 que fue de 1,812 mm (MARN, 2012).

Índice Global de Riesgo Climático (IGRC),[20] tomando en cuenta el impacto de los desastres en el período 1994-2013 (Germanwatch, 2014). Inclusive, El Salvador ocupó el primer lugar a nivel mundial en el 2009 y el cuarto lugar en 2011, como resultado de los impactos de la baja presión E96 asociada al Huracán Ida y la tormenta tropical 12E.

A partir de 2012 y de manera ininterrumpida, El Salvador pasó de sufrir los impactos de huracanes y tormentas tropicales a sufrir los impactos de las sequías. En 2012 y 2013 la sequía impactó principalmente a la zona oriental del país, con períodos de ausencia de lluvias de 32 y 23 días respectivamente, incidiendo más fuertemente en el departamento de La Unión (MARN, 2016a). En 2014 se identificaron tres períodos de sequía abarcando un total de 43 días: *i*) un período débil que duró 5 días; *ii*) un período de sequía fuerte que se prolongó por 31 días y que afectó no sólo el oriente del país, sino también la franja costera entre La Unión y La Paz y la zona noroccidental del país; *iii*) y un tercer período de sequía débil con una duración de 7 días, afectando a La Unión, Morazán, San Miguel y Usulután (MARN, 2016a). En 2015 la sequía se distribuyó en cuatro períodos, abarcando un total de 71 días: *i*) un período de sequía fuerte que duró 24 días y que afectó principalmente la zona sur-oriental; *ii*) un período débil con duración de 8 días, pero con afectaciones más amplias en el extremo oriental y sur de San Miguel, en Usulután, en San Vicente y La Paz; *iii*) otro período de sequía fuerte que se prologó por 20 días y que se manifestó en la zona oriental, en la franja costera de la región paracentral y, de forma moderada, en el resto del país; *iv*) y finalmente el cuarto período, que correspondió a otra sequía fuerte con 19 días de duración que afectó principalmente la zona oriental y la franja costera de la región paracentral (MARN, 2016a). Las sequías han tenido impactos acumulados en la producción agropecuaria en general.

La temperatura promedio está aumentando. Diversos estudios muestran una tendencia hacia el incremento de la temperatura desde mediados de la década de los años 70 con aumentos que van desde 0.4 °C, registrados en la estación San Andrés-La Libertad, hasta 2.2 °C,

20/ El IGRC basa sus cálculos por país con base en el total de muertes generadas por desastres climáticos, la relación de éstas por cada 100 mil habitantes, el total de daños y pérdidas en el PIB, entre otros (Germanwatch, 2015).

en Santa Ana-El Palmar (Erazo, 2006). Un estudio más reciente realizado en el AMSS encontró que entre 1986 y 2015 las temperaturas mínimas y máximas aumentaron en al menos 0.4 °C, que los días y noches calurosos se duplicaron, así como los hicieron el número, duración y temperatura correspondientes a las olas de calor (Tecnalia-MARN, 2016a) (ver *Cuadro 8*). En los próximos años los modelos climáticos muestran que esta situación se agravará con claras implicaciones en términos de salud y productividad, convirtiéndole en un problema que deberá ser atendido desde los marcos de gestión urbana y ordenamiento territorial.

Por otra parte, la relación entre temperatura y rendimiento de los cultivos es fundamental, por lo que de mantenerse la tendencia actual de incrementos se espera una disminución en la cantidad producida por hectáreas, tanto de maíz, como de frijol y arroz, especialmente en la zona oriental del país (Caballero, 2014). De igual manera, estos cultivos tienen mayores rendimientos con patrones regulares de precipitación, por lo que la reducción de éstos —como resultado de los períodos de sequía— representa otra amenaza para la seguridad alimentaria. El incremento de la temperatura afectará en el mismo sentido la producción de un cultivo clave como el café, el cual verá disminuidas las áreas cultivadas principalmente en zonas con alturas menores a los 500 (Ídem).

Cuadro 8

AMSS: Tendencias de temperatura y olas de calor, 1961-2050

ESCENARIO Y PERÍODO	TEMP. MÁXIMA (° C)	TEMP. MÍNIMA (° C)	DÍAS Y NOCHES CALUROSOS (%)		OLAS DE CALOR		
			Días	Noches	Número	Duración (días)	Temp. (° C)
Moderado							
1961-2000	32.2	16.4	10.5	10.4	2.0	8.7	32.9
1986-2015	32.8	16.8	22.7	24.4	3.2	12.1	33.1
2021-2050	33.8	17.4	48.2	53.5	5.0	16.5	33.4
Extremo							
1961-2000	32.2	16.4	10.5	10.4	2.1	8.4	33.0
1986-2015	32.8	16.8	23.9	24.3	3.2	10.6	33.1
2021-2050	34.0	17.7	58.8	63.4	5.5	17.8	33.5

FUENTE: Elaborado con base en información de Tecnalia-MARN (2016)

Otros impactos previstos por la CEPAL (2010) son la reducción de la biodiversidad y el incremento de los eventos climáticos extremos, como inundaciones y sequías. Por otro lado, el Ministerio de Salud (2012) asocia a las manifestaciones de variabilidad climática el incremento de enfermedades como dengue, cólera y rotavirus, entre otras.

Violencia e inseguridad

El Salvador es uno de los países con mayores índices de violencia en América Latina y en el mundo, llegando a ocupar el primer lugar en 2015 con una tasa de 103 homicidios por cada 100,000 habitantes (su máximo histórico), con 6,656 homicidios en ese año. Entre 2009 y 2016 se cometieron 33,696 homicidios, ocurriendo una reducción considerable entre 2012 y 2013 y un repunte significativo a partir de 2014, fenómenos ambos que resultaron de la llamada tregua entre pandillas y de su ruptura en ese mismo período (FUNDAUNGO, 2016; INCIDE, 2016, y PNUD, 2013) (ver *Cuadro 9*).

Según INCIDE (2016), el patrón de violencia en el país ha tenido un cambio cualitativo y cuantitativo en el período 2010-2015 que se manifiesta en un escalamiento de la violencia y de la inseguridad. Este

Cuadro 9

El Salvador: Homicidios a nivel nacional, 2009-2016

USO	HABITANTES	HOMICIDIOS	HOMICIDIOS POR 100,000 HAB.
2009	6,153,255	4,382	71.2
2010	6,193,164	4,004	64.7
2011	6,239,084	4,371	70.1
2012	6,289,709	2,594	41.2
2013	6,344,069	2,499	39.4
2014	6,401,240	3,912	61.1
2015	6,460,271	6,656	103.0
2016	6,520,675	5,278*	80.9*
Total		**33,696**	

* El dato de 2016 fue obtenido de La Prensa Gráfica (2017)

FUENTE: Elaborado con base en datos de FUNDAUNGO (2016)

fenómeno se ve reflejado en el aumento significativo del número de víctimas, pero también en el aparecimiento de nuevos hechos graves de violencia, en el recrudecimiento de la confrontación armada entre el Estado y las pandillas, y en una expansión de la violencia debido a un mayor control territorial y social por parte de los grupos delictivos.

El mayor número de homicidios tiende a concentrarse en la parte sur-occidental del país, pero en los últimos años se observa que de ser un fenómeno predominantemente urbano, ahora permea cada vez más en las zonas rurales y se expande a otros territorios (ver *Mapa 8*).

La afectación de la violencia no es uniforme, pues existen municipios con índices de violencia similares a países europeos y otros con valores equivalentes a países en guerra (PNUD, 2013), tal como lo muestran los mapas con la evolución más reciente de las tasas de homicidios a nivel municipal.

El grupo de población más afectado son los jóvenes entre 15 y 29 años, sobre todo hombres que viven y trabajan en las zonas rurales o que, por sus ocupaciones, tienen que trasladarse continuamente de un lugar a otro; esto sin contar el número de policías y soldados que mueren en el cumplimiento del deber (INCIDE, 2016).

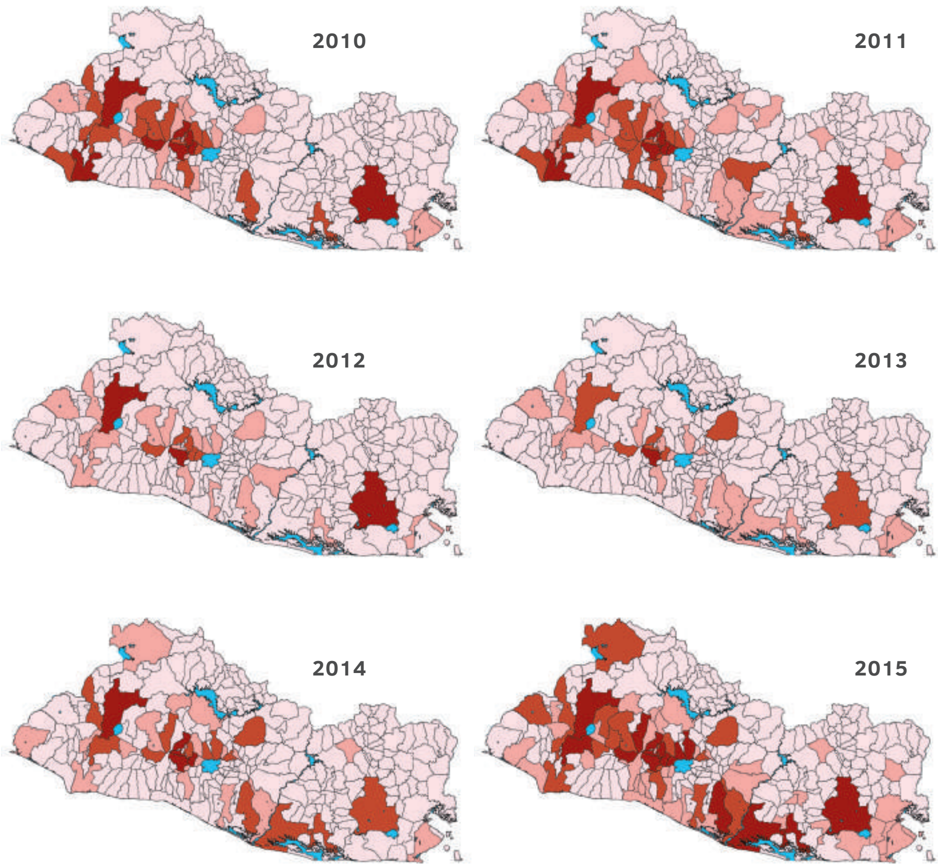
La violencia e inseguridad constituyen las grandes preocupaciones de la sociedad salvadoreña. Los impactos negativos que se generan son variados, desde el dolor y luto de las familias, hasta la migración forzada, las pérdidas en las economías locales, la reducción de inversiones y la desestructuración social del territorio (INCIDE, 2015). Todo esto implica un fuerte obstáculo al desarrollo del país. Un estudio promovido por el Banco Central de Reserva de El Salvador estimó que el costo económico de la violencia en 2014 fue de al menos US$ 4,026.3 millones, representando el 16% del PIB (Peñate *et al.*, 2016), una cifra similar al total de remesas que ingresaron a El Salvador en ese mismo año.

El problema de inseguridad es multidimensional. Si bien las dinámicas socioeconómicas (concentración poblacional, urbanización, migración, desempleo y lento crecimiento) influyen en la profundización de las condiciones de exclusión e inequidad, existen otros factores relacionados con el papel que juegan las instituciones estatales en materia de seguridad pública y la manera en que han respondido a los problemas de delincuencia (Cruz, 2011).

En los territorios con mayor predominio de violencia e inseguridad, el tejido, la organización y la cohesión social se han debilitado.

Mapa 8

El Salvador: Tasas de homicidios a nivel municipal, 2010-2015
(Homicidios por 100,000 habitantes)



Menos de 25 Entre 25 y 50 Entre 50 y 100 Mayor de 100

FUENTE: Elaborado con base en datos de INCIDE (2016)

Esta tendencia se ha traducido en severas limitaciones para iniciativas promovidas por diversos actores, incluyendo entidades gubernamentales, municipales, empresarios, organizaciones de la sociedad civil y diversas expresiones comunitarias, que buscan desarrollar en los territorios proyectos económicos, sociales e incluso ambientales.

Aunque se advierte la necesidad de una investigación más detallada para comprender de forma integral las implicaciones sociales y territoriales de la violencia y la inseguridad, es claro que ambos fenómenos representan dinámicas caracterizadas por estrategias de disputa y control territorial, tanto en áreas urbanas, peri-urbanas y rurales que, además, cuentan con vinculaciones transnacionales.

Respuestas, visiones y acciones desde los actores

CAPÍTULO TRES

Para enfrentar las condiciones críticas de exclusión y degradación ambiental existentes en El Salvador, no basta con identificar las dinámicas subyacentes. De igual o mayor importancia es el reconocimiento y voluntad de parte de todos los sectores del país (el Estado, el sector privado y la sociedad civil) por revertirlas. A continuación se presenta una breve revisión de acciones, percepciones, intereses y estrategias de algunos representantes de cada uno de estos sectores para identificar el nivel de reconocimiento y voluntad que existe en estas esferas de la sociedad sobre estos problemas, y así poder evaluar el potencial de El Salvador de enfrentar y adaptarse a las condiciones ambientales, climáticas y de inseguridad.

Actores estatales y políticas públicas frente a la vulnerabilidad socio-ambiental

Ante la ocurrencia, cada vez más frecuente, de eventos climáticos y de sus respectivos impactos en la infraestructura, los diferentes sectores de la sociedad: sector productivo, población y Estado, han dado respuestas heterogéneas y limitadas en su nivel de articulación. Considerando que el tema del cambio climático comenzó a aparecer en la agenda nacional desde mediados de la década de los años 90, se puede identificar la orientación de la política en tres etapas

diferenciadas: *i*) etapa previa al huracán Mitch (1995-1998); *ii*) etapa posterior al huracán Mitch (1999-2009); y *iii*) etapa posterior a la baja presión E96/Ida (2009 en adelante).

Etapa previa al huracán Mitch

Las primeras acciones relativas al cambio climático, impulsadas en El Salvador, estuvieron determinadas por los compromisos asumidos por el país ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC, diciembre 1995) y el Protocolo de Kyoto (noviembre de 1998). Estos esfuerzos coincidieron con una institucionalidad ambiental incipiente, pues el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) fue creado en 1997, mientras que la Ley del Medio Ambiente fue aprobada en marzo de 1998 (Cuéllar, et al., 2012). El art. 47 de la Ley del Medio Ambiente mandata al MARN a la formulación e implementación de planes nacionales para el cambio climático y la protección de la capa de ozono, en función de los acuerdos internacionales ratificados por El Salvador (Asamblea Legislativa, 1998). Durante este período los esfuerzos estuvieron orientados a la elaboración de la Primera Comunicación Nacional de Cambio Climático —incluyendo el primer inventario de gases de efecto invernadero— y los pasos iniciales para el futuro aprovechamiento de los mecanismos flexibles del Protocolo de Kyoto: la Implementación Conjunta y el Mecanismo de Desarrollo Limpio. Este interés no fue exclusivo de El Salvador, pues los demás países de la región también adelantaron acciones en la misma dirección, previendo que estos mecanismos se convertirían en fuentes importantes de financiamiento, lo cual no sucedió en la dimensión esperada.

Etapa posterior al huracán Mitch

Sin lugar a dudas, los impactos ocasionados por el huracán Mitch a finales de 1998 marcaron fuertemente a la región, evidenciando la enorme vulnerabilidad de cada país. En el caso de El Salvador, el proceso de reconstrucción abría la oportunidad de generar estrategias de desarrollo sobre consensos nacionales que incorporaran la dimensión

ambiental y las preocupaciones existentes sobre vulnerabilidad, exclusión y desigualdad social. Al mismo tiempo, se preveía que estas estrategias fueran capaces de enfrentar problemáticas como la degradación y la presión cada vez más creciente sobre los ecosistemas y sobre recursos clave como el agua. Sin embargo, desde el inicio, los presidentes de la región centraron sus esfuerzos en gestionar recursos para la reconstrucción, priorizando inversiones en infraestructura y logística y enfatizando los temas de migración, comercio y alivio de la deuda externa (Kandel y Rosa, 1999).

Por su parte, los donantes plantearon un conjunto de temas adicionales orientados hacia la reducción de la vulnerabilidad social y ecológica, el fortalecimiento de la descentralización a nivel local, la transparencia y la participación activa de la sociedad civil. Esta agenda tenía más puntos en común con las demandas de los actores locales y las organizaciones comunitarias, quienes reclamaban mayores recursos destinados a inversión social, la atención a pequeños productores, la promoción de la equidad y la seguridad alimentaria (Ídem). Posteriormente, el encuentro de Washington (diciembre 1998), las mesas de trabajo facilitadas por el PNUD para la elaboración del Plan de Reconstrucción y la validación de éste en Estocolmo, fueron momentos que evidenciaron los diferentes enfoques, visiones y prioridades de desarrollo. Al final, el resultado fue un listado de posibles proyectos con poca articulación entre sí y escaso respaldo social, los cuales respondían al enfoque sectorial y tradicional del Estado (Gómez y Umaña, 1999).

A pesar de tales desencuentros, fue justamente a partir del Mitch cuando la agenda de gestión de riesgos y reducción de la vulnerabilidad adquirió mayor relevancia tanto al interior de los gobiernos, como a nivel de las agencias de cooperación internacional, ONG y organizaciones locales (CEPREDENAC, 2004; Gellert y otros, 2003). En los años siguientes, impulsados también por los impactos de los terremotos del 2001, fueron desarrolladas una gran cantidad de experiencias bajo el enfoque de la gestión de riesgos que respondían a un abanico de objetivos, desde equipos y materiales para atender las emergencias, hasta la creación de capacidades a nivel local y municipal para el monitoreo de riesgos.

De manera simultánea al avance del enfoque de la gestión de riesgos, el Estado impulsó un conjunto de esfuerzos hacia una mayor comprensión de los fenómenos climáticos y una mejor capacidad de

respuesta. Como parte de estos esfuerzos se creó el Servicio de Estudios Territoriales (SNET), instancia clave en los años siguientes para el monitoreo de eventos climatológicos (Cuéllar *et al.*, 2012). Sin embargo, este enfoque se promovió sobre la base de una institucionalidad fragmentada y sectorial, que habría de replicarse en subsecuentes avances.

En el marco de la Primera Comunicación Nacional sobre Cambio Climático se identificó la necesidad de comprender mejor la situación de vulnerabilidad del país, en función de los indicios que ya se tenían sobre variabilidad climática (aumento de la temperatura, incidencia de la canícula, riesgo de inundaciones en la zona costera, etc.). Con este antecedente, desde el MARN se realizó una serie de estudios que aportaron información muy valiosa.[21] Asimismo, la entrada en vigencia de la Ley de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres (agosto, 2005) dio paso a un conjunto de instrumentos legales cuyo propósito consistía en dotar al país de un marco legal coherente con los esfuerzos de la reducción de riesgos.[22]

Las iniciativas en esta etapa respondieron a una lógica centrada en los eventos y sus impactos, manteniendo el enfoque sectorial en las intervenciones estatales, con una gran cantidad de proyectos e intervenciones en diferentes zonas del país, pero con resultados limitados debido a su escasa articulación. Por otro lado, ante la necesidad de presentar resultados concretos en períodos cortos de tiempo, los esfuerzos por reducir las condiciones de vulnerabilidad socio-económica y ambiental —que requieren procesos de transformación de mediano y largo plazo— fueron quedando rezagados.

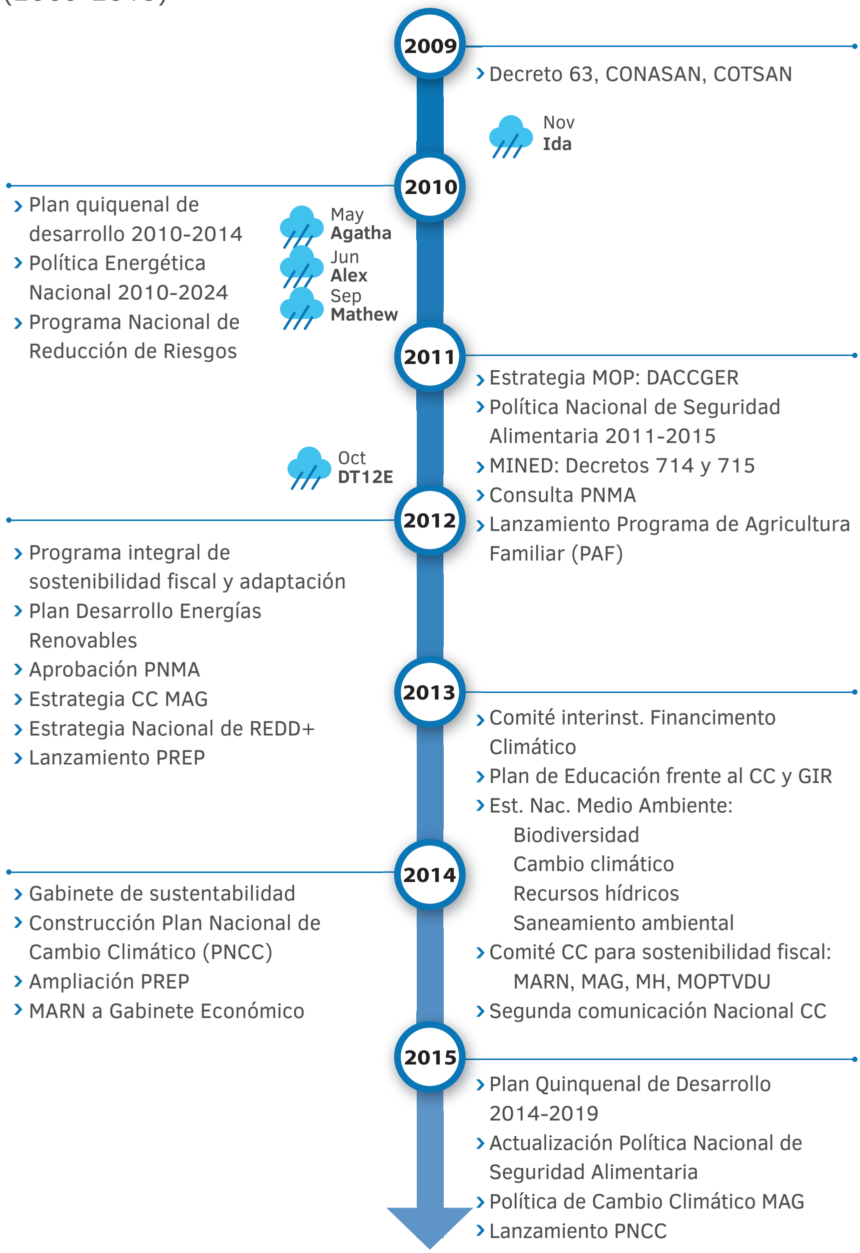
21/ Entre los estudios se pueden mencionar: *Diagnóstico del estado actual del conocimiento y propuesta de una estrategia para la creación de capacidades sobre vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en El Salvador. Líneas Prioritarias de Acción para la Definición y Ejecución de una Estrategia de Adaptación al Cambio Climático en El Salvador* (2001); *Evaluación de las políticas para enfrentar la sequía en el salvador dentro del marco del desarrollo y la transferencia de tecnologías de adaptación ante la variabilidad y el cambio global del clima* (2003); *Vulnerabilidad y adaptación al cambio climático de los pobladores rurales de la planicie costera central de El Salvador* (2007).

22/ Los instrumentos complementarios de la Ley son: i) Ley de Creación del Fondo de Protección Civil (agosto 2005); ii) Reglamentos para la Ley de Protección Civil y el Fondo, ambos aprobados en febrero 2006; iii) Reglamento de Organización de la Dirección General de Protección Civil (mayo 2006); y iv) Plan Nacional de Protección Civil (junio 2006).

Etapa posterior a baja presión E96/Ida

Figura 2

Políticas, estrategias e iniciativas estatales de respuesta (2009-2015)



Tal y como ocurrió una década atrás con el Mitch, nuevamente los impactos de los eventos climáticos extremos movilizaron un conjunto de actores y dieron paso a una nueva generación de respuestas institucionales y de políticas públicas. Esta vez, las respuestas reconocían la necesidad de esfuerzos de mayor alcance para enfrentar los complejos desafíos del cambio climático. En la *Figura 2* se identifican algunas de las políticas y estrategias implementadas a partir de la baja presión E96/Ida. Durante esta etapa, el MARN asumió un rol de mayor liderazgo y facilitación. En un primer momento, uno de los objetivos principales del MARN fue el fortalecimiento de sus propias capacidades de monitoreo y seguimiento a los fenómenos climáticos, lo que fue alcanzado con el Programa Nacional de Reducción de Riesgos (PNRR), logrando la instalación de radares y estaciones de monitoreo en diversos puntos del país, así como el fortalecimiento de capacidades locales a través de una red de observadores ambientales (MARN, 2011). A nivel institucional, el SNET se transformó en el Observatorio Ambiental, dotado de equipo y tecnología que lo convirtieron en el referente nacional para las acciones de monitoreo, seguimiento y manejo de la información climática y ambiental.

Con la llegada del nuevo gobierno en 2009 se abrieron nuevos espacios de diálogo y consulta con movimientos sociales y organizaciones territoriales. Esta apertura significó procesos más participativos en la construcción de instrumentos tales como: Política Nacional del Medio Ambiente (2011-2012), Estrategia Nacional del Medio Ambiente (2012-2013),[23] Estrategia y Plan Nacional de Cambio Climático (2013-2015), entre otros. A nivel territorial, la preocupación por los altos niveles de degradación ambiental, la necesidad de transformar las prácticas agrícolas tradicionales y de recuperar los ecosistemas críticos como parte de una estrategia más amplia de adaptación al cambio climático, fueron la base para el Programa Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes (PREP), una de las principales apuestas estratégicas del MARN durante este período.[24] Simultánea-

23/ La Estrategia Nacional del Medio Ambiente (ENMA) tiene cuatro pilares fundamentales: Biodiversidad, Cambio Climático, Recursos Hídricos y Saneamiento Ambiental.

24/ Inicialmente, el PREP se comenzó a implementar en tres territorios seleccionados: El Bajo Lempa, la mancomunidad de municipios La Montañona y en los alrededores del humedal del Cerrón Grande. Más adelante, se ha incorporado la microrregión Ahuacha-

mente, el país diseñó su estrategia para la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD+), a partir de un enfoque propio denominado "Mitigación basada en la Adaptación", el cual priorizaba acciones y estrategias de adaptación que tuvieran el potencial de contribuir a los objetivos de mitigación, muy en sintonía con los objetivos del PREP.

La Estrategia Nacional de Cambio Climático, presentada en abril de 2013, estaba articulada alrededor de tres ejes: *i*) Mecanismos para enfrentar pérdidas y daños recurrentes por eventos extremos; *ii*) Adaptación al cambio climático; y *iii*) Mitigación del cambio climático con co-beneficios (MARN, 2013). Luego de un proceso de consulta, en junio de 2015 se presentó el Primer Plan Nacional de Cambio Climático (PNCC), completando de esta manera el conjunto de instrumentos que buscaban reducir la vulnerabilidad y las pérdidas asociadas al cambio climático (MARN, 2015).[25] Una parte de los esfuerzos del MARN se orientó a lograr la incorporación de la perspectiva ambiental dentro de las políticas, estrategias y planes de otras dependencias del Estado. En este sentido, destacan las articulaciones logradas alrededor de espacios como el Comité Interinstitucional de Cambio Climático y el Comité de Financiamiento Climático, así como los esfuerzos por reactivar el Sistema Nacional de Gestión del Medio

pán Sur. Los componentes del Programa son: i) Transformación gradual de las prácticas negativas de la agricultura; ii) Restauración y conservación de ecosistemas críticos; y iii) Sinergia entre infraestructura física y natural. Este esfuerzo busca integrar en el territorio diversas agendas (reducción de riesgos, adaptación, mitigación, agua, biodiversidad, etc.), a partir de un enfoque de paisaje que logre mejorar la provisión de servicios ecosistémicos (MARN, 2012).

25/ El PNCC tiene 8 componentes, cada uno de los cuales son programas de acción: i) Incorporación del cambio climático y la reducción de riesgo a desastres en los planes de desarrollo, en las políticas públicas y en la modernización de la institucionalidad pública; ii) Protección de las finanzas públicas y de reducción de pérdidas y daños asociados a los efectos adversos del cambio climático; iii) Manejo de la biodiversidad y los ecosistemas para la adaptación y mitigación al cambio climático; iv) Transformación y diversificación de las prácticas y actividades agropecuarias, forestales y agroforestales; v) Adaptación integral de los recursos hídricos al cambio climático; vi) Promoción de energías renovables, eficiencia y seguridad energética; vii) Desarrollo urbano y costero resiliente al cambio climático y bajo en carbono; y viii) Creación de condiciones y capacidades nacionales para enfrontar el cambio climático (MARN, 2015).

Ambiente (SINAMA)[26] y la incorporación de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) en propuestas de país como FOMILENIO II.

El impacto de eventos climatológicos extremos en la infraestructura y en el sector agrícola, motivaron que, desde instancias como el Ministerio de Obras Públicas, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano (MOPTVDU) y el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), se desarrollaran acciones para enfrentar el cambio climático, como la creación de la Dirección de Adaptación al Cambio Climático y Gestión Estratégica de Riesgos en el MOPTVDU y la elaboración de la Estrategia de Adaptación y Mitigación del Sector Agrícola, Ganadero y Pesquero en el MAG. De igual manera, el Ministerio de Hacienda creó una unidad de cambio climático que se integró a los esfuerzos de coordinación interinstitucional impulsados por el MARN. Esta unidad fue la encargada de gestionar un préstamo con el BID que fundamentó el Programa Integral de Sostenibilidad Fiscal y Adaptación al Cambio Climático (2012), una iniciativa orientada hacia dos direcciones: el fortalecimiento de la articulación interinstitucional y el mejoramiento de la capacidad fiscal del país (BID, 2011).

Por otra parte, las demandas hídricas aumentan constantemente; sin embargo, su disponibilidad disminuye por causas como la contaminación, la erosión, la severa desforestación, malas prácticas agropecuarias y las alteraciones climáticas. El PNGIRH visibiliza la relación estrecha que hay entre la preservación del suelo y la regulación hídrica, haciendo notar que la infiltración del agua en el suelo, además de contribuir a la recarga acuífera, amortigua los picos de escorrentía superficial que generan inundaciones y erosionan los suelos. La mayor inversión propuesta se da en el eje de Aprovechamiento de recursos hídricos, debido a las obras de regulación (nuevo embalse multipropósito El Cimarrón) y trasvases (trasvase de agua procedente del futuro embalse multipropósito El Cimarrón para la planta de Las Pavas y el trasvase procedente del Lago de Ilopango a la Planta Potabilizadora del Sistema Guluchapa) que suman una inversión de más de US$ 1,600 millones aproximadamente. A pesar de que se reconoce la urgencia en la necesidad del cambio de prácticas agropecuarias para mejorar la

---

26/ Según el art. 7 de la Ley de Medio Ambiente, el SINAMA estará coordinado por el MARN y conformado por las Unidades Ambientales de cada Ministerio, instituciones autónomas y municipalidades.

calidad de agua y reducir la erosión, esto no aparece en la propuesta de inversiones.

El PREP[27] tiene por objetivo promover y facilitar la restauración de ecosistemas, cuencas y paisajes rurales. Esta restauración tiene dos finalidades principales: asegurar servicios ecosistémicos para actividades estratégicas de desarrollo y garantizar la sostenibilidad de los medios de vida como forma de adaptarse a los impactos del cambio climático, sobre todo ante la variabilidad en el clima (Barry, 2012). Desde su origen el PREP está relacionado con el manejo del suelo y del agua, ya que reconoce que la restauración debe comenzar por los servicios ecosistémicos básicos para los medios de vida de las comunidades rurales. Según el PREP no es posible revertir la situación de degradación sin acciones que transformen las prácticas agrícolas. El PREP se enfoca principalmente en la agricultura por el abrumador peso que tiene en el uso del suelo en el país. Uno de sus principales ejes estratégicos es la agricultura sostenible, como parte del conjunto de prácticas amigables con el medio ambiente (MARN, 2012). Su ámbito de intervención también incluye áreas protegidas o tierras con potencial forestal.

El PAF es liderado por el MAG con apoyo de FAO, IICA y PMA. Implementado a partir de 2011, fue concebido para incrementar la producción agrícola, garantizar la seguridad alimentaria y lograr un excedente de producción para la comercialización, mejorando la rentabilidad de los productores (Cuéllar *et al.*, 2012). En la práctica, el PAF se ha concentrado principalmente en la producción agropecuaria, considerando problemas tales como bajos ingresos, la baja producción y productividad, la falta de asistencia técnica, el limitado acceso al crédito y las deficiencias de los canales de comercialización. A nivel socioeconómico, aumentó la producción de granos básicos, hubo mejores ingresos para las familias y disponibilidad de alimentos. A nivel territorial, el aumento de la producción generó nuevos empleos especialmente para mujeres lo cual permitió fortalecer y dinamizar las economías locales (REDES, 2015). En relación al recurso suelo, el enfoque del PAF es visualizar a la finca como una unidad productora

27/ Orgánicamente, el PREP se enmarca dentro del Componente 4 Programa de transformación y diversificación de las prácticas y actividades agropecuarias, forestales y agroforestales en el Plan Nacional de Cambio Climático (PNCC) (MARN, 2015).

de bienes de consumo y de mercado, considerando menos la provisión de servicios ecosistémicos.

Los eventos climáticos de los últimos años han despertado la urgencia por implementar una gestión ambiental en todos los niveles del MAG.[28] La estrategia ambiental del MAG, respecto del cambio climático, pretende reconvertir las prácticas agrícolas a fin de lograr el mejoramiento y la sostenibilidad ambiental de los recursos naturales.

Aunque el PNGIRH reconoce que "el suelo constituye un medio para la regulación hídrica natural de las cuencas" e identifica las prácticas de la agricultura convencional como factor negativo para la calidad del agua, no concede la atención necesaria para materializar los propósitos planteados en su marco conceptual. En las tablas resumen de medidas y costos, el consolidado de los cuatro ejes temáticos asciende a US$ 2,421,834,135.1 orientados en su gran mayoría a infraestructura, estudios y elaboración de planes (MARN, 2016b). Estas previsiones pasan por alto la necesidad de intervenir en las cuencas y de transformar el sector agropecuario (especialmente en tierras de ladera), olvidando que toda decisión del uso del suelo es una decisión del uso del agua y que el 75% de las tierras en El Salvador están dedicadas a usos agropecuarios.

En síntesis, las respuestas de esta etapa muestran un avance importante en el involucramiento de las instancias estatales y en su acción conjunta, lo cual ha permitido mayores niveles de articulación y coordinación, así como el reconocimiento de que el país necesita esfuerzos de mayor alcance para enfrentar los desafíos del cambio climático. Sin embargo, persisten múltiples desafíos relacionados con la armonización de enfoques y prioridades, particularmente transitar de un abordaje sectorial a un enfoque que privilegie una mayor integralidad. Esto se refleja claramente a nivel de territorio, donde confluyen intervenciones del gobierno central, de las municipalidades, de ONG y de actores empresariales, las cuales no siempre corresponden con las necesidades e intereses de los actores territoriales.

28/ Se ha creado la Unidad de Cambio Climático dentro de la Dirección General de Ordenamiento Forestal, Cuencas y Riego que tiene como objetivo implementar acciones en los territorios priorizados, que contribuyan a la seguridad alimentaria, disponibilidad hídrica, manejo sostenible de los recursos naturales, ordenamiento territorial, gestión de riesgos, salud humana y animal (http://www.mag.org.sv).

A pesar de los avances señalados, todavía no se logra una incorporación efectiva de la dimensión ambiental en las estrategias y apuestas económicas del país, lo cual repercute en la persistencia de dinámicas que históricamente reproducen condiciones de degradación y exclusión, factores críticos para la vulnerabilidad existente en gran parte del territorio y de la población.

Percepciones y visiones desde las élites empresariales

En El Salvador, un aspecto fundamental sobre el sector privado es el alto nivel de poder económico y político que concentra una pequeña élite organizada a través de diversos grupos empresariales multisectoriales, la cual controla gran parte de la economía y ejerce tradicionalmente una significativa influencia en la toma de decisiones (Bull, 2013; Bull *et al.*, 2014; Bull, 2017).[29] Para comprender el potencial de El Salvador para enfrentar y adaptarse a condiciones climáticas y de inseguridad cambiantes, es útil tener una lectura de los patrones de inversión de las élites empresariales salvadoreñas, sus percepciones sobre cómo estos problemas impactan sus futuras estrategias de acumulación, así como sus opiniones sobre cómo El Salvador puede y debe transformarse para su adaptación frente al cambio climático.

El Salvador ha transitado por una profunda transformación económica en la que la distribución del ingreso está menos ligada a la producción en el país. Actualmente, la economía salvadoreña se caracteriza por ser una economía de servicios, transnacional, orientada al consumo y altamente dependiente de las remesas. Sin embargo, estos nuevos ejes de acumulación relacionados con el consumo coexisten con los tradicionales ejes de acumulación, tales como la producción de caña de azúcar, el sector cafetalero y sectores industriales y de la construcción.

29/ La forma empresarial dominante de las élites salvadoreñas son los grupos familiares empresariales diversificados que junto con las CMN (compañías multinacionales) controlan casi totalmente la economía salvadoreña. Los grupos empresariales diversificados son “un conjunto de empresas legalmente independientes que operan en diversidad de industrias (a menudo no relacionadas), que son mantenidas juntas por sólidos lazos formales (ej. equidad) e informales (vínculos familiares)” (Khanna and Yafeh, 2007).

En este contexto, es razonable asumir que las percepciones del sector privado sobre los desafíos de la adaptación al cambio climático están estrechamente asociadas con el grado en que el sector se ve expuesto y afectado por los cambios actuales. Aunque en lo general la transnacionalización y la decreciente dependencia de la agricultura y la industria han hecho que la élite salvadoreña sea menos vulnerable al cambio climático, el grado de vulnerabilidad varía de acuerdo al sector productivo de cada grupo empresarial. Las élites con mayores inversiones en agricultura, construcción, bienes raíces, turismo y las industrias de uso intensivo de agua, incluyendo la producción de bebidas, están más expuestas a los impactos del cambio climático que las que están involucradas en diferentes tipos de servicios, como el comercio y la maquila.

En la agricultura, por ejemplo, el sector cafetalero ha experimentado graves problemas en los últimos años con una dramática caída en los niveles de producción. Aunque las causas son diversas (desde la plaga de la roya hasta la caída de los precios en los mercados internacionales), se estima que el cambio climático por sí mismo ha causado 20% de pérdidas en la producción (ICO, 2016). La producción de café es altamente vulnerable al cambio climático, al tiempo que juega un papel clave en la adaptación a este fenómeno, ya que casi todo el café salvadoreño se cultiva bajo sombra. En el mismo sentido, la producción de azúcar es particularmente vulnerable a los cambios en los patrones de lluvia y de temperatura asociados al cambio climático, al mismo tiempo que hay un conjunto de consecuencias ambientales derivadas de las malas prácticas productivas predominantes en este cultivo, que afectan la sostenibilidad y la posibilidad de adaptarse al cambio climático a los productores de subsistencia que producen granos básicos en el entorno inmediato a las plantaciones de caña.

A través de entrevistas con miembros de las elites empresariales sobre sus percepciones sobre el cambio climático y el rumbo que el país debería asumir para adaptarse al mismo, se reveló que, pese a que hay líderes empresariales visionarios en El Salvador que están muy conscientes de los retos impuestos por el cambio climático, la mayoría carece de este nivel de consciencia. Esta mayoría está preocupada por los impactos más visibles del cambio climático, como el aumento de la temperatura y la inestabilidad del servicio de agua. Muy pocos líderes empresariales mencionaron otros temas, lo cual es notable consideran-

do la alta vulnerabilidad de El Salvador a fenómenos extremos —y ya casi regulares— como el aumento del nivel del mar y la inseguridad alimentaria.

En general, el cambio climático no es considerado como una crisis de tal magnitud que requiera un replanteamiento profundo del modelo de crecimiento prevaleciente. Al contrario, los problemas más citados fueron la vulnerabilidad a los cambios del mercado mundial y el problema de inseguridad. Este contexto revela una significativa asimetría en el grado de vulnerabilidad ante el cambio climático entre la élite (particularmente la parte más desarraigada transnacional y centrada en el sector no transable, quienes guardan un significativo poder político) y el resto de la población (agricultores familiares y pobres urbanos). Esta situación muestra además, el enorme problema que existe para revertir la degradación ambiental y avanzar hacia la adaptación al cambio climático en El Salvador, pues para ello se requiere de visiones compartidas y de una estrecha colaboración entre los diferentes actores.

Iniciativas de actores territoriales

A partir de 1992, hacia el fin de la guerra en El Salvador, comenzaron a implementarse diversas iniciativas que tenían por finalidad fortalecer las capacidades locales e impulsar procesos de desarrollo territorial. Dichas iniciativas han conjuntado esfuerzos de actores gubernamentales, empresariales, de cooperación externa y de sociedad civil (incluyendo organizaciones de base comunitaria) quienes han convertido a los territorios en espacios de deliberación y construcción de apuestas de desarrollo, aunque a menudo, estas apuestas se hayan visto sobre-determinadas por la búsqueda de nuevas oportunidades económicas.

Es cierto que estas iniciativas territoriales han tomado en mayor consideración las dimensiones sociales y ambientales, pero sus esfuerzos aún no logran vincularse plenamente con un mayor compromiso de inclusión, empleo digno, derechos y sustentabilidad. A pesar de ello, en diversos territorios han logrado desarrollarse iniciativas que, desde hace varias décadas, conjugan objetivos económicos, sociales, ambientales e institucionales.

El reconocimiento de tales experiencias es fundamental para entender las dinámicas de exclusión y degradación ambiental a nivel local, pero también para replicar sus aprendizajes y modelos en políticas nacionales que logren un mayor impacto en la inclusión, la restauración ambiental, la reducción de vulnerabilidad, la adaptación al cambio climático y la transformación productiva.

Los Nonualcos: Vulnerabilidad e inserción en la globalización

La Asociación de Municipios Los Nonualcos (ALN) aglutina a 16 municipios de la zona paracentral del país,[30] como una de las más avanzadas y articuladas institucionalidades meso que existen en El Salvador. En su lógica, esta entidad territorial ha facilitado el desarrollo económico, social y ambiental de su población, aprovechando con éxito la amplia gama de políticas y programas nacionales que promueven el crecimiento económico: tanto de los gobiernos de las últimas décadas, como de la territorialización de la política pública impulsada desde el 2009 por los gobiernos de izquierda. A pesar del éxito de la ALN, la trayectoria de la región sigue apuntando al aumento de la exclusión social y la degradación ambiental.

Las problemáticas ambientales sobresalen, en gran medida, como limitantes a los avances realizados en términos de desarrollo económico e institucional. En consecuencia, este territorio arroja lecciones sobre la importancia de comprender y asumir estratégicamente las complejas interacciones entre la dimensión ambiental, socio-económica, política e institucional de un territorio, en función de estrategias y acciones que garanticen un desarrollo sustentable e inclusivo.

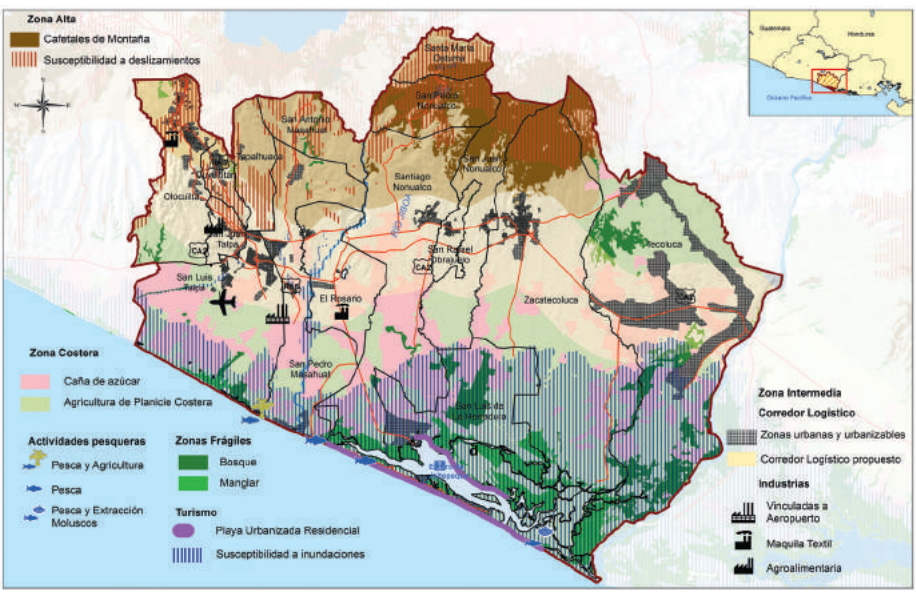
A través de las últimas décadas, el territorio de Los Nonualcos ha desempeñado distintos roles en las principales apuestas económicas del país. Al hacerlo, se han puesto en marcha dinámicas ambien-

30/ 15 del departamento de La Paz (San Pedro Masahuat, El Rosario, San Pedro Nonualco, Santiago Nonualco, San Juan Nonualco, San Rafael Obrajuelo, San Luis La Herradura, San Juan Talpa, San Luis Talpa, Zacatecoluca, Olocuilta, Cuyultitán, Tapalhuaca, San Antonio Masahuat y Santa María Ostuma) y un municipio del departamento de San Vicente (Tecoluca).

tales que hoy en día la ALN necesita enfrentar, y más aún, revertir, al ser una de las zonas más vulnerables a la variabilidad y cambio climático.

En la década de los años 70 Los Nonualcos era un territorio importante para el modelo agroexportador de algodón y café. Ahora, sigue siendo clave para la expansión del cultivo de la caña de azúcar y para nuevas estrategias de promoción de inversiones y crecimiento económico que buscan convertir su territorio en una plataforma logística, agroindustrial y turística. Actualmente, existen procesos acelerados de cambio de uso del suelo y de mayor intensificación de cultivos como la caña que, junto con la pequeña producción campesina de granos básicos, representa más del 70% de toda la superficie del territorio (ver *Mapa 9*). También hay procesos acelerados de urbanización —particularmente en la franja central del territorio— dinamizados por la

Mapa 9
Asociación de Municipios Los Nonualcos: Territorio y dinámicas territoriales



FUENTE: Elaborado con base en datos de MARN-UES (2010) y STP (2013)

construcción del Aeropuerto Internacional, de las carreteras del Litoral y Comalapa (San Salvador- Aeropuerto) y de los parques de zonas francas ubicados sobre los dos ejes viales.

Esta trayectoria de cambios de uso del suelo conlleva fuertes consecuencias socio-ambientales. El uso del suelo en Los Nonualcos se emplea, principalmente, para el cultivo de caña, especialmente en la zona costera del territorio. La producción de caña requiere tanto de la quema agrícola en épocas de cosecha, como del uso intensivo de agroquímicos como fertilizantes, plaguicidas y madurantes (incluyendo la fumigación aérea de éstos últimos). Ambas prácticas perjudican severamente la salud de la población en los alrededores de las zonas cañeras y están asociadas a enfermedades respiratorias, erupciones en la piel y a los preocupantes índices de insuficiencia renal crónica registrados en la zona.[31] De hecho, cuatro de los municipios que conforman la ALN presentan las tasas de incidencia (casos x 100,000 habitantes) más altas de insuficiencia renal crónica a nivel nacional.[32]

El cultivo de caña se extiende sobre áreas previamente dedicadas a la agricultura de subsistencia, reduciendo la producción de granos básicos y poniendo en peligro la seguridad alimentaria de la población más pobre. Asimismo ha provocado el desplazamiento de cultivos de granos básicos hacia zonas de laderas, donde quedan los últimos remanentes de cafetales en la zona alta del territorio que juegan un papel clave para la captación de aguas de lluvia. Similarmente, la caña está extendiéndose sobre las zonas de manglares, los cuales son ecosistemas frágiles de gran importancia para la protección frente a, los cada vez más frecuentes e intensos, fenómenos climáticos que azotan la franja costera.

En la zona intermedia de Los Nonualcos existe un auge de urbanización que ha dado como resultado un mayor dinamismo del mercado de tierras. La expansión urbana no controlada ha aumentado

---

31/ De hecho, el algodón fue el monocultivo predominante en la zona en las décadas previas, e involucró también el uso intensivo de pesticidas, a tal grado que durante los años 1965-1970, se aplicaron más pesticidas por área sembrada que en cualquier otro lugar del mundo, contaminando severamente el suelo, las fuentes de agua y los ecosistemas acuáticos (PRISMA, 2002).

32/ Tecoluca (15), Zacatecoluca (29), Santiago Nonualco (20) y San Pedro Masahuat (18) (MINSAL, 2015 citado en Díaz et al., 2016).

los conflictos sobre el uso y acceso al agua, al tiempo que ha incrementado la contaminación de la misma por el aumento de desechos sólidos y líquidos que acompañan a estos procesos. En la zona alta de Los Nonualcos existe la mayor cobertura permanente del cultivo de café; sin embargo, su superficie está disminuyendo debido a la crisis que enfrenta este sector productivo, tanto por los precios como por los impactos de la roya y el cambio climático. Esta misma zona, es a la vez receptora de productores de granos básicos, desplazados por el cultivo de la caña y por el crecimiento de las áreas destinadas al cultivo de frutales y a usos urbanos. Esta combinación de dinámicas pone en riesgo la provisión de diversos bienes como el agua, materias primas, alimentos, así como servicios ecosistémicos cruciales para el desarrollo del territorio.

Los distintos roles que el territorio de Los Nonualcos ha desempeñado marcan su desarrollo socioeconómico, en el que hoy coexisten viejos y nuevos ejes de acumulación. El modelo agroexportador continúa expresándose en la expansión de la caña de azúcar y, en la existencia de zonas cultivadas con café; se promovió la atracción de empresas industriales asentadas principalmente en zonas francas; y finalmente, la migración y las remesas juegan un papel importante en las estrategias de vida para la población,[33] así como en el avance del sector informal (relacionado particularmente al comercio) frente a la producción campesina de subsistencia que aún persiste. En términos de la provisión de empleo en la zona predominan el comercio y los servicios (53%), seguido por el sector industrial (24%) y las actividades agropecuarias (23%). Esta estructura no es, ni ha sido, capaz de generar empleo digno y suficiente para absorber la mano de obra disponible en la zona. La fuente de empleo predominante, el comercio y los servicios, está relacionada al sector informal, el cual —al no estar regulado— genera un tipo de empleo precario. Asimismo, los trabajos en las maquilas de las zonas francas se encuentran bajo un régimen regulatorio especial que tiene menos exigencias en temas laborales y ambientales. Por su parte, los cortadores de caña laboran bajo esquemas de trabajo por temporada,

33/ En el departamento de La Paz (cuyos 15 de los 22 municipios pertenecen a la ALN) hay 18,322 hogares receptores de remesas de un total de 92,114 hogares en el departamento, un 20% de la población (EHPM, 2014).

en condiciones arduas y precarias, exponiéndose a los problemas de salud relacionados a este cultivo y percibiendo, generalmente, el salario mínimo ($109.12/mes).[34]

A pesar de que el territorio ofrece ventajas estratégicas para el comercio internacional —con el aeropuerto y la red vial— las diversas industrias y empresas de maquila ubicadas en Los Nonualcos no generan ingresos directos para el territorio. La mayoría de las grandes empresas están registradas en la capital (San Salvador), a pesar de operar en la zona de Los Nonualcos, por lo que no pagan impuestos a las municipalidades del territorio. Al funcionar bajo el régimen de zonas francas, las maquilas están exentas de todo tipo de impuestos, incluyendo los municipales; el mismo caso aplica para el aeropuerto que funciona como un recinto fiscal. Como consecuencia, los mayores beneficios derivados de estas empresas para la población son las oportunidades de empleo, las cuales son limitadas y no ofrecen condiciones ni salarios suficientes para que los hogares más vulnerables salgan de la pobreza. Estas limitantes a la movilidad social se ven agravadas por los altos niveles de inseguridad imperantes en la zona. De acuerdo a las estadísticas de homicidios proporcionadas por la Policía Nacional Civil para el período enero-agosto de 2015,[35] el departamento de La Paz (con 15 de sus 22 municipios pertenecientes a la ALN) era el segundo más peligroso del país, con un promedio de 101 homicidios por cada cien mil personas, comparado con el promedio nacional de 66 homicidios por cien mil habitantes. Asimismo, el municipio de Tecoluca del departamento de San Vicente (el único municipio de este departamento perteneciente a la ALN) registró 144 homicidios por cada cien mil habitantes en ese mismo período: más del doble del promedio nacional (66) y del promedio de su propio departamento (61).

Los antecedentes organizativos de los actores de la zona costera (Bajo Lempa), así como el surgimiento de la institucionalidad territorial de la ALN están estrechamente ligados al reto de superar una alta vulnerabilidad ambiental. El alto nivel de organización social y

34/ El sector agropecuario tiene los salarios mínimos más bajos del país y, dentro de este, son los cortadores de caña quienes cuentan con los salarios mínimos más bajos de todos.

35/ http://www.transparencia.pnc.gob.sv/portal/page/portal/transparencia/gestion_estrategica/estadisticas

territorial que caracteriza a las comunidades del Bajo Lempa data del inicio de la década de los años 90, con el proceso de reasentamiento que tuvo lugar a través del Programa de Transferencia de Tierras (PTT) de los Acuerdos de Paz. En ese entonces, los nuevos habitantes se encontraron con un territorio sumamente contaminado[36] y vulnerable que necesitaba ser reconstruido. Muchos de los avances iniciales de reconstrucción, basados en la articulación de capital social, se derrumbaron con el paso del huracán Mitch en 1998.[37] Esto motivó a las organizaciones territoriales a promover acciones conjuntas para la gestión de riesgos, la reducción de la vulnerabilidad y la generación de alternativas productivas de desarrollo sustentable, entre ellas: la introducción de cultivos adaptados a los meses críticos del invierno, la promoción de sistemas agroforestales y de agricultura orgánica, así como esfuerzos orientados a la recuperación de manglares, a la modificación de viviendas y al reforzamiento de bordas.

De igual manera, el surgimiento de la ALN respondió a la necesidad de buscar soluciones conjuntas después de los desastrosos terremotos de enero y febrero de 2001, los cuales afectaron particularmente a la zona.[38] La ALN inició con 7 municipios y en 2005 se incorporan 4 más, incluyendo Tecoluca, un municipio que encarna los procesos de cohesión social que ha logrado el Bajo Lempa, invitado a unirse a la ALN precisamente para fortalecer a la organización en este aspecto. Ese mismo año se incorporaron otros 5 municipios, motivados por la búsqueda de alternativas para el manejo integral de desechos. La formación de la ALN fue resultado de las preocupaciones compartidas de sus integrantes por abordar desafíos de tipo ambiental, así como el

---

36/ Todavía se detectaba DTT en el suelo y en el agua de la zona, a pesar de que había pasado más de una década desde que desaparecieron los cultivos de algodón donde se había utilizado este insecticida en cantidades masivas.

37/ Esta zona sufrió cuantiosos daños y pérdidas humanas y económicas, dada su ubicación en la parte baja del Río Lempa, donde aguas arriba está la represa 15 de Septiembre. En esa ocasión, la represa se llenó tan rápidamente que las descargas en cuestión de 32 horas pasaron de 500 a 11,500 metros cúbicos por segundo, arrasando a su paso con dos de los principales puentes y provocando fuertes inundaciones en el Bajo Lempa.

38/ El 25% de las personas afectadas por los terremotos se localizaban en el departamento de La Paz y las pérdidas en infraestructura fueron equivalentes al 21.4% del PIB de ese año.

efecto natural de que el discurso del desarrollo territorial comenzara a ganar terreno en la política pública. Como consecuencia, desde su inicio, la ALN buscó insertarse en las grandes apuestas nacionales de desarrollo, a pesar de mantener al crecimiento económico como eje central de su gestión, postergando la incorporación de estrategias sociales y ambientales dentro de su agenda.

A pesar de su articulación con la ALN, Tecoluca sigue manteniendo un modelo propio para la institucionalidad territorial que, desafortunadamente, no incide lo suficiente en las apuestas de desarrollo de la Asociación. En Tecoluca se han creado plataformas territoriales articuladas por organizaciones comunitarias, las cuales han definido acciones orientadas al desarrollo humano, al manejo de recursos naturales, a la gestión de riesgo y a la adaptación al cambio climático. En contraste, en los municipios de La Paz, la institucionalidad local es más tradicional, pues la participación de la población se realiza principalmente a través de Asociaciones de Desarrollo Comunal (ADESCOS) que gestionan necesidades de los pobladores ante los municipios.

Desde su surgimiento, la ALN ha ganado reconocimiento y legitimidad como una instancia intermedia que desarrolla instrumentos de gestión y coordinación. Asimismo se ha planteado estrategias de desarrollo económico regional a partir de una plataforma logística, agroindustrial y turística que permita un crecimiento económico compartido. En concurrencia con esto, los espacios de participación que se impulsan en los planes y estrategias de la ALN se articulan con los sectores económicos de mayor potencial en el territorio. De igual forma, se ha logrado un alto nivel de interlocución frente a entidades del gobierno central y con representantes del sector privado.[39] Sin embargo, esta institucionalidad no incorpora las múltiples visiones de sus habitantes; particularmente de actores vulnerables como los de Bajo Lempa y los productores de subsistencia. Esto se evidencia en una estrategia de desarrollo económico que no contempla, de forma suficiente, los impactos ambientales que el desarrollo

39/ Para ir al encuentro con el gran sector privado, la ALN busca fortalecer capacidades locales para su articulación con las empresas más dinámicas asentadas en el territorio (por ej. formación que permitan incrementar la inserción laboral local en empresas de aviación y aeronáutica).

de una plataforma logística, agroindustrial y turística generarán en el corto y largo plazo.

La visión de desarrollo de la ALN tampoco contempla la gestión estratégica de dinámicas agrícolas negativas, a pesar que el uso del suelo es predominantemente agropecuario y de que la expansión de la caña de azúcar está ocasionando severos impactos en la salud de la población, desatando procesos adversos para los habitantes más pobres. Como ejemplo de estos procesos, se encuentran las estrategias de reconcentración del control del uso de la tierra, a través de contratos multianuales de alquiler que garantizan la incorporación de tierras de granos básicos y pastos a la expansión del cultivo de la caña.[40] Bajo esta dinámica, se desplaza a los pequeños productores de subsistencia y se sofocan las estrategias alternativas de producción agroecológicas que avanzaban en las comunidades del Bajo Lempa.

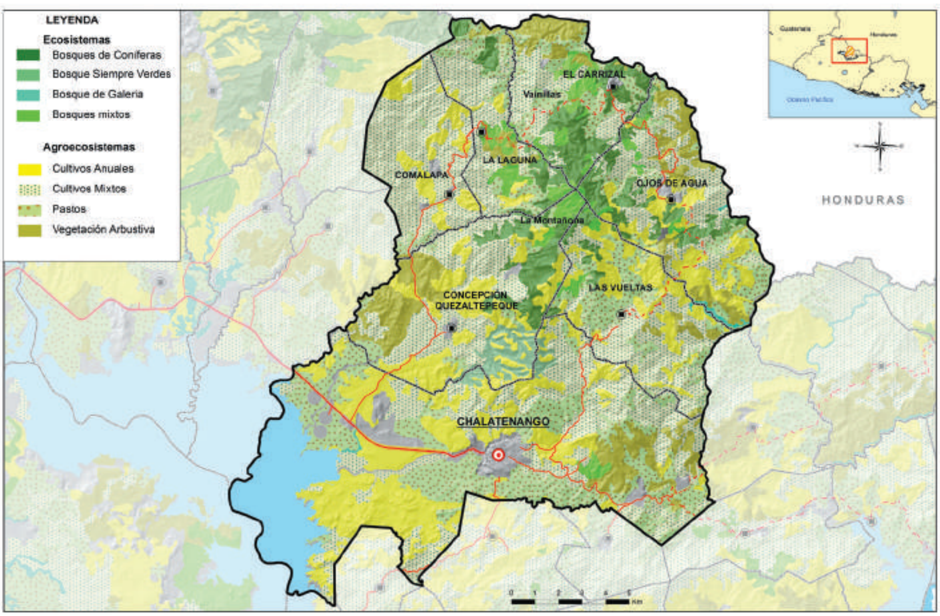
Irónicamente, a pesar de que la zona de Los Nonualcos es uno de los territorios más vulnerables al impacto del cambio climático, la institucionalidad territorial desarrollada pareciera haber dado la espalda a esta realidad. Aunque se ha tenido éxito en términos institucionales para asegurar que el territorio se inserte en las dinámicas nacionales de crecimiento económico, esto ha resultado insuficiente para superar problemas de carácter multidimensional. Por el contrario, el limitarse a una dimensión del desarrollo: la apuesta exclusiva por el crecimiento económico, ha resultado contraproducente para alcanzar la inclusión y la sostenibilidad necesaria. Este caso demuestra la necesidad de construir marcos de política pública más coherentes y articulados que, a partir de arreglos institucionales multinivel, permitan una gestión territorial basada en estructuras de gobernanza. Esta nueva gobernanza debe asumir, tanto los retos productivos como los de inclusión, sobre todo en un territorio como el de Los Nonualcos, caracterizado por disputas sobre el control de los recursos, degradación y contaminación, impactos recurrentes del cambio climático e inseguridad.

40/ Los ingenios azucareros han implementado una nueva práctica de contratos de arrendamiento multianuales con cooperativas del sector reformado y con pequeños productores. Por medio de estos contratos, los propietarios ceden los derechos de uso del suelo a los ingenios, lo que a su vez significa que una mayor cantidad de mano de obra también esté disponible para ser contratada en los ciclos de cultivo y cosecha de caña de azúcar.

Mancomunidad La Montañona: Esfuerzo territorial de restauración de ecosistemas y paisajes

La Mancomunidad de La Montañona es un territorio formado por siete municipios del departamento de Chalatenango que, como otros de la zona norte, ha estado relegado de los principales ejes de desarrollo del país (ver *Mapa 10*).[41] Durante el auge del modelo agroexportador los pobladores se empleaban en la recolección de café, azúcar y algodón, el resto del año se mantenían cultivando en forma precaria en laderas para asegurar su subsistencia. Estas limitadas opciones económicas han alimentado diversos procesos de migración hacia la vecina Honduras entre los 50 y 60, y hacia los Estados Unidos con mayor fuerza a partir de los años 90.

Mapa 10
Territorio conformado por la Mancomunidad La Montañona



FUENTE: Elaborado con base en datos de MARN-UES (2010)

41/ Las Vueltas, Ojos de Agua, El Carrizal, La Laguna, Comalapa, Concepción Quezaltepeque y Chalatenango.

En la actualidad la agricultura y ganadería en pequeña escala dan forma al paisaje: un 68% del suelo se destina a pequeñas explotaciones que, en su gran mayoría (93%), miden menos de 5 mz. Más de la mitad de agricultores trabajan en tierras alquiladas; los dueños de la tierra suelen ser terratenientes locales cuya principal actividad es la ganadería (MEIC-MAG, 2008). El bosque de La Montañona[42] tiene una importancia fundamental por los servicios ecosistémicos que proporciona, principalmente para el abastecimiento de agua de la población, siendo esto una de las principales motivaciones para garantizar su protección.

La Montañona muestra como los esfuerzos de los actores locales han priorizado el manejo de recursos naturales de acuerdo a sus medios de vida. Desde el fin del conflicto armado han desarrollado acciones para fortalecer la base de su producción familiar, la cultura organizativa comunitaria y la protección ambiental. Un factor clave del proceso ha sido la creación de mecanismos de diálogo con instituciones estatales y la formación de una Mancomunidad de Municipalidades que permite canalizar recursos y optimizar sus acciones para enfrentar problemas comunes.

En los años 80 el territorio fue uno de los principales escenarios del conflicto armado, produciendo el desmantelamiento del tejido social y productivo debido a la migración forzosa, la pérdida de la infraestructura pública, viviendas y otros activos de la población. Los Acuerdos de Paz (1992) dieron lugar a planes de reconstrucción que contemplaron la distribución de tierras a excombatientes y la ejecución de programas y proyectos para la reactivación de la economía local, el fortalecimiento de gobiernos municipales y el desarrollo rural. Estas intervenciones atendieron las necesidades básicas de los pobladores (vivienda, electrificación, sistemas de agua potable, carreteras, etc.) pero no lograron una articulación más estratégica que compensara el colapso de los medios de vida rurales tradicionales.

Durante este período, los actores del territorio configuran una agenda de desarrollo propia que prioriza y construye estrategias orientadas a la producción familiar, la cultura organizativa comunitaria y la protección ambiental. Las acciones más generalizadas de las comunidades con el apoyo de las ONG y los programas de reconstrucción,

42/ El macizo boscoso tiene un total de 4,132 ha de bosques en su mayoría de pino y pino–roble, que constituyen un 12% del territorio (PRISMA-PNUMA, 2012).

fueron proyectos de viveros forestales y reforestación, especialmente de las áreas circundantes a las fuentes de agua y los planes integrales de finca, como uno de los medios principales para introducir la visión agroecológica.

Una singularidad del territorio es la herencia de una cultura de deliberación colectiva desarrollada en los campamentos de refugiados y comunidades repatriadas, la cual ha sido clave para promover una actitud de mayor respeto por los recursos naturales indispensables para la vida. Fue importante la forma en que los programas de reconstrucción y desarrollo rural, implementados por organismos de cooperación, canalizaron esta cultura organizativa promoviendo la formación de organizaciones comunales de base y espacios de concertación que abordaron temas específicos: actividades productivas, salud, educación, protección y manejo de recursos naturales (Gómez y Cartagena, 2011).

En este contexto, emerge en 1995 el Comité Ambiental de Chalatenango (CACH), una plataforma de intercambio y foro de coordinación entre las diferentes fuerzas políticas presentes en el territorio, que recupera el tema ambiental y la apropiación de los recursos como eje dinamizador del desarrollo (Gómez, Kandel, Rosa, García y Cuéllar, 2002). Uno de los logros más notables y duraderos de esta plataforma ha sido la cadena de acciones alrededor del bosque de La Montañona, que desembocarían en la conformación de la Mancomunidad La Montañona.

La gestión del bosque ha sido un punto central de la concertación de esfuerzos en el territorio, dando lugar a la definición de estrategias territoriales y diversos arreglos institucionales para su conservación, bajo una óptica que reconoce la importancia del recurso forestal para los medios de vida. En este aspecto, uno de los instrumentos de gestión más importantes es el Plan Departamental de Manejo Ambiental (PADEMA) que plantea una estrategia para articular la agenda de desarrollo territorial a la gestión de los recursos naturales. En el PADEMA se incluyen "las potencialidades ambientales de Chalatenango y su relación con el resto del país como productor de servicios ambientales" (Gómez, Kandel, Rosa, García y Cuéllar, 2002).

El CACH y el PADEMA han sido importantes instrumentos de gestión que han orientado la evolución de diversos arreglos entre los propietarios del bosque. En las áreas de bosque predomina la propiedad privada, pero se realizan significativas prácticas de manejo colec-

tivo por parte de dos de los más importantes propietarios, el Comité Representativo de Beneficiaros de La Montañona (CORBELAM) y la Cooperativa Las Vainillas. Los planes de manejo de bosque son principalmente instrumentos para enfrentar las severas dinámicas de degradación. Las principales preocupaciones de los pobladores son: la quema agropecuaria, la tala del bosque remanente, los derrumbes que afectan cultivos y viviendas y el uso excesivo de agroquímicos (PRISMA-PNUMA, 2012). Otras problemáticas son las relacionadas con la cacería no regulada y la extracción de combustible (ocote) que daña a los árboles y los deja propensos a infección de gorgojos (Idem.). El deterioro de los recursos naturales del territorio se ha ido agudizando al enfrentar, de forma cada vez más reiterada, los impactos de la variabilidad climática.

Una institución clave para la gestión del territorio ha sido la Mancomunidad La Montañona. Esta surge entre 1997 y 2001 con la prioridad de coordinar la gestión de recursos financieros para la construcción de la carretera Anillo Perimetral de La Montañona. Posterior a la construcción de la carretera, los gobiernos locales inician un replanteamiento de la misión y visión de la Mancomunidad enfocándose al ordenamiento territorial, la gestión de recursos hídricos y el manejo de bosque. Con el objetivo de proteger el recurso hídrico, las municipalidades, los propietarios de bosque y las Juntas de Agua han coordinado acciones para la gestión del bosque, enfocándose especialmente en la prevención de incendios. Entre estas acciones destacan las encaminadas a eliminar las quemas en la preparación de tierras y renovación del pasto, y las contribuciones municipales para mantener un grupo de guarda-recursos que vigilen el bosque. No obstante, persisten situaciones que impiden un mayor avance en las acciones emprendidas para proteger los ecosistemas, como las debilidades organizacionales por los niveles diferenciados de capital social entre las municipalidades y las comunidades. Otra limitante ha sido la insuficiente articulación entre: actividades productivas agropecuarias, acciones de manejo del bosque y protección de los recursos hídricos.

Con el cambio de gobierno en 2009 y la definición de políticas nacionales para medio ambiente y cambio climático, La Montañona pasa a ser uno de los tres primeros territorios donde se implementan acciones del Programa Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes (PREP) del MARN. La selección de La Montañona como territorio

piloto atendió a consideraciones sociales y ambientales como el predominio de las dinámicas de degradación propias de las zonas de laderas donde se realizan prácticas agropecuarias con excesivo uso de fertilizantes y agroquímicos, quemas, pastoreo extensivo y manejo irracional de la vida silvestre. Por otra parte, la experiencia de la Mancomunidad La Montañona permitía contar con un interlocutor con visión y capacidades básicas instaladas para la conducción de la restauración de ecosistemas y paisajes. Además de la existencia de comunidades y productores, vinculados a organizaciones y plataformas de transformación productiva.

A partir de la participación de la Mancomunidad La Montañona en el PREP, se ha construido un abordaje más integral en el que la zona de amortiguamiento, el bosque y el agua son igualmente importantes. Las acciones en la Mancomunidad han ido más allá de la protección de los nacimientos de agua y del manejo del bosque, pues también han buscado la restauración de los agro-ecosistemas y de las serranías intermedias. Estas constituyen un paisaje clave para detener el avance de la frontera agrícola y las amenazas a las zonas de recarga, cuya dinámica de degradación no había sido abordada como esfuerzo territorial.

En La Montañona los actores han emprendido un compromiso con la trasformación de los sistemas agropecuarios y forestales hacia prácticas más sostenibles y resilientes en consonancia con las propuestas nacionales para la restauración de ecosistemas y paisajes. Es lo más próximo a un enfoque de paisaje "considerando al ser humano como el centro principal de todas las acciones e impulsando el cambio de la forma de pensar de los productores" (PRISMA, 2015). Las acciones para la restauración han desarrollado diversos mecanismos de gobernanza: la generación de conocimientos para avanzar con los productores en la transformación de prácticas agrícolas, la creación de espacios permanentes de coordinación interinstitucional y la definición de normas e instrumentos regulatorios.

Hacia el futuro, el reto del territorio es generar condiciones para que el grueso de los productores se sume al cambio de prácticas agropecuarias, de manera que éstas permitan el autoabastecimiento y la generación de ingresos que mejoren los medios de vida para las comunidades. Para este fin, es importante una mayor articulación interinstitucional que incorpore a instancias del gobierno central en los esfuer-

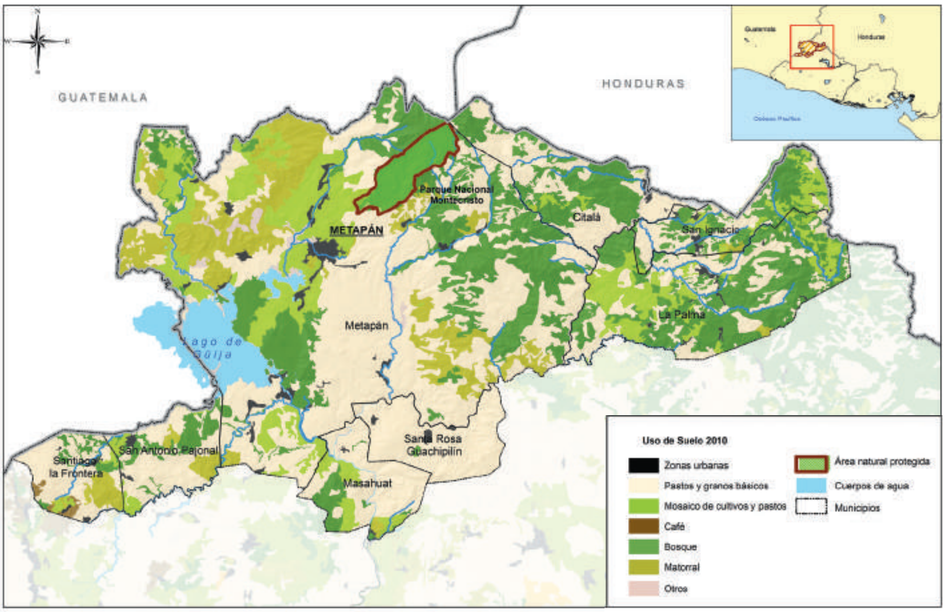
zos de restauración; en especial, una mayor participación del MAG se vuelve indispensable. Hasta ahora la participación del MAG ha sido limitada, enfocada más al seguimiento de planes de manejo forestal que a los procesos de transformación de prácticas agropecuarias. El reciente desarrollo de instrumentos de política para la adaptación y mitigación al cambio climático por parte del MAG permitiría un mayor protagonismo en el soporte a la transformación de prácticas productivas. En todo caso, La Montañona ya tiene un camino recorrido que puede canalizar de forma favorable para revertir la degradación y restaurar paulatinamente los servicios ecosistémicos en el territorio.

Región Trifinio: Evolución de los enfoques de gestión ambiental

La Región Trifinio es una zona de confluencia fronteriza entre Guatemala, El Salvador y Honduras, en el macizo nebuloso de Montecristo (ver *Mapa 11*).[43] Este territorio ha sido históricamente marginado. Actualmente, cuenta con escasa presencia del Estado, es expulsor de población y mantiene un alto grado de pobreza;[44] casi todos sus indicadores económicos y sociales se encuentran por debajo de los promedios nacionales (Plan Trifinio, 1988). Sin embargo, la región ha adquirido notoriedad al ser parte de un Tratado Trinacional que estableció un marco institucional para su gestión como parte de un territorio transnacional, con una alta dependencia de recursos de cooperación que ha incidido en las políticas aplicadas al territorio.

43/ La Región Trifinio tiene un área de 7,500 km^2, administrativamente corresponde a 45 municipalidades de los tres países. En El Salvador incluye en total de 8 municipios, de los cuales 5 corresponden al Departamento de Santa Ana (Metapán, Masahuat, Santa Rosa Guachipilín, Santiago de la Frontera y San Antonio Pajonal) y 3 al Departamento de Chalatenango (La Palma, San Ignacio y Citalá). De acuerdo al Censo 2007 se estima una población de 100,812 habitantes y una densidad promedio de 86.1 habitantes por km^2, considerándose baja en comparación con otras regiones de la zona norte (VMVDU, 2008).
44/ En la Región Trifinio el 42.04 % de la población vive en extrema pobreza, siendo el 31.4 % para el caso de El Salvador, donde el municipio con la tasa más alta de población bajo la línea de extrema pobreza es Masahuat con el 48.2 %, seguido por Santiago de la Frontera con el 44.6 % y Metapán con el 16.5 % (INYPSA, 2010).

Mapa 11
Guatemala, Honduras y El Salvador: Región Trinacional Transfronteriza Trifinio



FUENTE: Elaborado con base en datos de VMVDU (2009) y MARN-UES (2010)

Este caso ilustra la evolución de ciertas políticas estatales hacia una modalidad de gestión territorial con enfoque conservacionista, el cual prioriza la restauración del bosque bajo arreglos institucionales que restringen la seguridad de la tierra, los derechos básicos y excluyen la participación comunitaria en el manejo de los recursos naturales. Estas acciones derivan en una débil participación y en un creciente desinterés por parte de las comunidades locales y de las instituciones territoriales en los procesos de conservación, debido a que tienen un limitado impacto en el mejoramiento de los medios de vida de la población (Artiga, 2002; Rhi-Sausi y Conato, sf).

Más allá del emblemático bosque nebuloso de Montecristo, la Región Trifinio cuenta con diversos mosaicos de ecosistemas naturales y usos de tierra. Cuenta con distintos tipos de bosque (nebuloso, pino roble, bosque seco, vegetación arbustiva baja), además de praderas

pantanosas, lagos y otros humedales, así como diversos usos de la tierra: agroecosistemas, cafetales, sitios de ganadería, y asentamientos humanos (UNESCO, 2010). A pesar de los esfuerzos orientados a la conservación del medio ambiente, en el territorio prevalecen serias dinámicas de degradación. Entre ellas resaltan el incremento de la deforestación debido a la expansión agrícola y la degradación forestal, que han tenido como efecto la reducción del 30% de los bosques entre 1986 y 2010 (datos para la Región Trifinio).

Las actividades que inciden en el cambio de uso del suelo se relacionan con la expansión de la ganadería, el cultivo de granos básicos y la expansión del café en zonas de bosque. Además, la extracción de madera y de leña han favorecido la generación de incendios forestales, impactando sobre todo en las zonas de bosque seco aledañas al Lago de Güija. Una de las mayores amenazas que enfrenta la Región del Trifinio son las sequías. Los municipios de Metapán, San Antonio Pajonal, Santa Rosa Guachipilín y Masahuat contienen zonas que han sido clasificadas en situación de atención prioritaria por el avance de la desertificación (INYPSA, 2010). De acuerdo al MARN (2010), el territorio amenazado por el fenómeno de la desertificación, ubicado en los alrededores del Lago de Güija, representa el 0.8% del territorio nacional de El Salvador.

Aunque los diversos diagnósticos y planes realizados en la zona coinciden en que la actividad agropecuaria es la principal causa de la degradación, ninguno de ellos profundiza en las dinámicas de los medios de vida que permiten la reproducción de prácticas degradantes, ni tampoco consideran otro tipo de actividades que han sido históricamente responsables del deterioro de los recursos naturales, como la actividad minera en la zona de Metapán. Según Cartagena (2013) las actividades agropecuarias, especialmente la ganadería extensiva, se han realizado en terrenos previamente deforestados por la minería,[45] agudizando la ocurrencia de inundaciones y deslizamientos en la cuenca del río San José, eventos que llegaron a poner en peligro a la ciudad de Metapán entre los años 20 y 50 del siglo XX.

45/ Para comprender más ampliamente este proceso es útil revisar el estudio sobre el Parque Montecristo (Cartagena, 2013), que muestra como la degradación del bosque de Montecristo se inicia con las actividades mineras relacionadas con la extracción de hierro y el funcionamiento de ingenios en el siglo XIX.

El caso de Metapán motiva los primeros estudios sobre erosión, conservación de suelos y manejo de cuencas en El Salvador, produciendo una serie de políticas para el ordenamiento del suelo y la restauración del bosque con el objetivo de mitigar la ocurrencia de inundaciones y deslizamientos. Esta sería la primera experiencia de restauración de ecosistemas en El Salvador orientada a la mitigación de riesgos. Bajo esta misma lógica, entre los años 50 y 70 el Estado asume el ordenamiento del uso de la tierra y en 1959 crea el Plan de Ordenamiento de Tierras Agrícolas, encargado de obras para el control de torrentes y ordenamiento de uso de la tierra en la Hacienda San José. En 1971 el Programa de Desarrollo Forestal y Ordenamiento de Cuencas propicia la creación del Distrito Forestal de Metapán,[46] figura que motiva la creación de comunidades forestales para disminuir impactos de actividades agropecuarias en el bosque. Bajo el Plan Piloto de Metapán se concentra a los colonos en dos asentamientos con servicios básicos y se desarrollan alternativas a la agricultura extensiva. El proyecto también incluyó la contratación de los pobladores en el Distrito Forestal. Este plan logró la regeneración del bosque y la estabilización de cárcavas, pero fracasó en el desarrollo de una economía campesina adaptada a las condiciones forestales del norte de Metapán, en gran parte porque no se crearon mecanismos para asegurar la tenencia de la tierra que favoreciera la transformación de sistemas productivos en el largo plazo (Cartagena, 2013).

Posteriormente, hay un cambio en el enfoque de las intervenciones institucionales hacia una mayor preocupación por la conservación de flora y fauna. El Distrito Forestal se convierte en un área natural creándose el Parque Nacional Montecristo en 1987. Este cambio en el modelo de gestión corresponde a su vez a cambios en la institucionalidad nacional, los cuales marcan el surgimiento de un marco de política ambiental separado de la lógica productiva agropecuaria.

La creación de la Secretaría Ejecutiva del Medio Ambiente (SEMA) en 1994 y del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) en 1997, delimita los ámbitos de la gestión ambiental. Al

46/ El área comprada por el Estado en 1971 para el Distrito Forestal era parte de la Hacienda San José. Se encuentra ubicada entre los cantones San José Ingenio, El Limo y El Rosario del municipio de Metapán, departamento de Santa Ana (Cartagena, 2013).

mismo tiempo, los recursos naturales toman un perfil más vinculado con las preocupaciones de la conservación en el marco de los acuerdos internacionales sobre biodiversidad, vida silvestre, mitigación del cambio climático, entre otros. Esto coincide con el desarrollo de una serie de esfuerzos en la Región Trifinio por fortalecer el proceso de integración centroamericana y crear un modelo de desarrollo, a partir de la gestión compartida de los recursos naturales, en el que el Macizo de Montecristo tenga un rol relevante (López, 2004). Este modelo propició una gestión territorial enfocada a la conservación que privilegia las obras tradicionales de manejo del suelo y la agroforestería en la cuenca alta del Lempa; modelo que, sin embargo, no logró vincularse con las actividades socioeconómicas de la población ni con su dinámica urbana (Artiga, 2002).

En este contexto, el Parque Nacional Montecristo fue manejado bajo una lógica conservacionista separada de su entorno territorial. Esta lógica profundizó diversos patrones de exclusión social, afectando sobre todo a la población residente del parque y a antiguos colonos de la Hacienda San José que hasta la fecha no tienen derechos sobre la tierra. Las comunidades vieron el acceso a servicios básicos seriamente limitados y enfrentaron restricciones para el manejo de recursos naturales.[47] El manejo restrictivo y excluyente en el Parque es un ejemplo de cómo las acciones conservacionistas, realizadas en este territorio, no han favorecido una dinámica que articule los esfuerzos de conservación con los medios de vida locales. Por el contrario, se generó una situación de confrontación permanente entre pobladores y la administración del Parque.

En 2009 se abre un proceso de cambio en la gestión ambiental que incide en un manejo más inclusivo del Parque Montecristo. Este cambio da lugar a nuevas figuras institucionales para la conservación y el manejo de recursos naturales que, paulatinamente, construyen acciones de articulación con dinámicas territoriales, lo cual concede a los gobiernos municipales un mayor protagonismo.

47/ La población dentro del Parque Montecristo se ubica en dos asentamientos de población, San José con 382 habitantes y Majaditas con 178 habitantes, datos para 2010 (Quezada, 2010 citado por Cartagena 2013).

El MARN arranca el programa "Avanzando hacia un modelo inclusivo de gestión en el Parque Nacional Montecristo".[48] Con él inicia un nuevo modelo de gestión cuyo primer paso fue el contacto con familiares y la realización de actividades comunitarias, bajo el objetivo de restaurar una serie de derechos a las comunidades residentes del Parque. La estrategia para avanzar hacia un modelo inclusivo condujo a la restauración de la confianza entre la comunidad y la institucionalidad estatal; así como la rearticulación entre las comunidades, el Parque y el territorio. Con esta orientación se realizan actividades que "llevan las instituciones a las comunidades" gestionando la provisión de servicios de vivienda, agua e infraestructura comunitaria, programas de salud mental y nutrición, además de un proceso de fortalecimiento organizativo y manejo de conflictos. Las acciones se realizan con el apoyo de la cooperación y de la municipalidad de Metapán que, por primera vez, atiende las necesidades de las comunidades que habían estado aisladas y excluidas por décadas (Guido, 2016). Se avanza hacia un modelo de "parque con gente", promoviendo actividades que conectan a la población con el área protegida, tales como: la creación de viveros, programas de capacitación a guías y la habilitación de un centro recreativo manejado por los pobladores residentes. Paralelamente, la administración del Parque inicia un proceso de acuerdos con la alcaldía de Metapán, ONG y propietarios privados para realizar programas que reconecten al Parque con el territorio donde se encuentra inmerso, tales como: mejoramiento de las condiciones del Parque, calles de acceso, prevención de incendios y educación y sensibilización ambiental.

El proceso de gestión inclusiva del Parque es parte de un proceso más amplio, hacia una modalidad de gestión ambiental que, por primera vez, mira hacia el territorio. Una de estas expresiones es la creación de la Reserva de Biosfera Trifinio-Fraternidad en 2009 que incluye otros ecosistemas de relevancia como San Diego, La Barra y El Pital en Chalatenago. La Reserva de Biosfera promueve la apertura a la participación de la población en las acciones de conservación a través de la formación de un Comité Gestor. Este espacio de multi-actores incluye la participación de los gobernadores departamentales de Chalatenango y Santa Ana, alcaldes, el MARN, representantes de los

48/ http://www.laprensagrafica.com/el-salvador/social/84607-lanzan-programa-de-inclusion-para-pobladores-de-montecristo, acceso el 29 de agosto de 2016.

sectores productivos (como artesanos y productores), jóvenes, mujeres y ADESCOS.

En este territorio se despliega un mayor protagonismo por parte de los gobiernos locales y una mayor apertura de espacios para la participación ciudadana. Se trata de un cambio importante, pues la zona tradicionalmente ha tenido baja calidad de organización social y comunitaria. La formación de la Mancomunidad Trifinio y la Mancomunidad Cayaguanca permiten consolidar el rol de los gobiernos locales en la formulación de programas y políticas territoriales. De manera que los temas orientados a la conservación y medio ambiente tienen mejores posibilidades de articularse con temas de desarrollo productivo y social.[49]

La necesidad de aprovechar el potencial de la zona para desarrollar la competitividad y el impulso de nuevos empleos, ha hecho que la agenda de desarrollo económico de la Región Trifinio adquiera relevancia, aprovechando su atractivo turístico y su ubicación como ruta de conexión entre puertos del Atlántico y del Pacífico. De acuerdo a la propuesta gubernamental, se trata de crear condiciones para dinamizar la economía bajo el concepto de la protección al medio ambiente, contando con espacios para la articulación de los actores del territorio bajo tal propósito.[50]

La trayectoria de los últimos años en la Región Trifinio muestra el tránsito de una gestión ambiental conservacionista excluyente y divorciada de su entorno territorial, a una agenda que impulsa estrategias más inclusivas donde la perspectiva territorial de lo ambiental permea la agenda de políticas públicas. Sin embargo, aún es pronto para conocer si esto se traducirá en un abordaje integral de las dinámicas de degradación, las cuales siguen estando vinculadas a las prácticas agropecuarias y a las condiciones estructurales de su reproducción.

49/ Es importante hacer notar el nuevo liderazgo de las alcaldías en los procesos de gestión ambiental, es el caso del Comité de Reserva de Biosfera presidido desde 2016 por la alcaldesa de San Antonio Pajonal, quién a su vez es presidenta de la Mancomunidad Trifinio (Guido, 2016).

50/ En https://www.conamype.gob.sv/?p=2469, consultado el 07/09/2016.

Implicaciones para la restauración ambiental, la transformación productiva en el agro, la inclusión y la gobernanza

CAPÍTULO CUATRO

El Salvador enfrenta un contexto crítico para avanzar por senderos de desarrollo incluyente, sustentable y seguro. Los modelos y estrategias económicas basadas en la agroexportación, en la industrialización por sustitución de importaciones y en la exportación de gente para maximizar el flujo de remesas no sólo han tenido límites claros para generar empleos masivos y dignos, sino que también se basan en patrones de exclusión social y han dado como resultado procesos severos de degradación ambiental. En tanto que la degradación ambiental se ve fuertemente exacerbada por los impactos del cambio climático, los desafíos para superar la exclusión enfrentan nuevos límites por el contexto generalizado de inseguridad.

Estos patrones y sus implicaciones son vigentes en la actualidad. No sólo siguen reproduciéndose, sino que además se agravan por nuevas dinámicas que tienen su base en la disputa y búsqueda del control por los recursos naturales y los territorios para diversas estrategias económicas y de acumulación de capital. Esto ocurre en un contexto de alta vulnerabilidad frente a los impactos del cambio climático y de inseguridad, que no sólo condiciona fuertemente las acciones territoriales, sino que también se ha convertido en un elemento central de la disputa por el control territorial.

Revertir la degradación en El Salvador exige la construcción social de consensos amplios por incorporar lo ambiental como una dimensión crítica en la agenda de desarrollo (en lo general) y en la

agenda económica (en lo particular). Asumir el desafío de revertir la degradación en El salvador, pasa por asumir un compromiso estratégico por la restauración ambiental, capaz de vincularse con la realidad económica, social e institucional en que los distintos actores desarrollan sus estrategias de vida y de promoción del desarrollo.

En este sentido, a la luz de las dinámicas de degradación subyacentes y de las respuestas de los actores que se han ejemplificado, la restauración ambiental tiene al menos tres implicaciones fundamentales: *i*) promover y vincularse con la transformación productiva en el agro salvadoreño; *ii*) contribuir a la ampliación de la inclusión social y territorial; y *iii*) contribuir a la construcción de una estrategia de desarrollo incluyente, sustentable y con mayor seguridad en el país.

Restauración ambiental como transformación productiva en el agro salvadoreño

No puede haber restauración ambiental sin tomar en cuenta que ¾ partes del territorio nacional son utilizadas para la producción agropecuaria, tanto comercial, como de subsistencia. Justamente en las prácticas productivas agrícolas y ganaderas es donde existe el mayor potencial de transformación hacia un esfuerzo de restauración centrado en los servicios ecosistémicos críticos para el desarrollo nacional.

Si bien es indiscutible promover y fortalecer esfuerzos de conservación de especies y ecosistemas en el país, ello es insuficiente frente a la magnitud y generalización de las dinámicas de degradación ambiental, pues en general —aunque no exclusivamente— dichas dinámicas son mucho más fuertes justamente fuera de las áreas de conservación,[51] incluyendo zonas urbanas, peri-urbanas y rurales.

51/ En 2010, de 189 áreas naturales identificadas, con una extensión de 181,725 hectáreas (aproximadamente el 9% del territorio nacional), 135 correspondían a propiedades de la reforma agraria, 34 de propiedad estatal fuera de la reforma agraria, 7 de propiedad municipal y 13 propiedades privadas; de ese total, 59 tenían una declaratoria legal de área protegida (35,045 hectáreas, incluyendo zonas terrestres y marinas); de esas, 42 correspondían a zonas de reserva bajo la reforma agraria, de las cuales, a su vez, sólo 28 tenían una demarcación (Quintana y Sermeño, 2010). Para 2013, el Sistema de Áreas Naturales Protegidas estaba conformado por 15 Áreas de Conservación, en las cuales se encontraban 84 áreas naturales protegidas con declaratoria del MARN (72 áreas estatales

Eso convierte a los agroecosistemas en áreas vitales para contribuir a la restauración, pero supone una revalorización del papel que dichas áreas y sus actores juegan en el desarrollo del país. También implica asumir un compromiso nacional por revertir las dinámicas de degradación ambiental a través de la transformación del agro salvadoreño. Esto significa promover prácticas y sistemas de producción orgánicos, agroforestales y agroecológicos, capaces de manejar y gestionar —de manera simultánea— los objetivos de seguridad alimentaria, la generación de ingresos y el empleo, así como el uso sustentable de recursos naturales críticos como el suelo y el agua; recursos cada vez más críticos para el desarrollo nacional.

Aunque durante las últimas décadas la población rural ha disminuido, el número de productores agropecuarios ha aumentado, y las tendencias indican que seguirá aumentando. Esto tiene varias implicaciones: en primer lugar, supone mayores demandas y presiones por el uso de la tierra con fines productivos; segundo, evidencia la importancia creciente de los medios de vida rurales dependientes de los recursos naturales y los sistemas de derechos sobre los mismos; tercero, pone una mayor relevancia al manejo de los recursos naturales en general, y del suelo y del agua en particular; cuarto, implica que lo que se haga o se deje de hacer en el agro salvadoreño tendrá consecuencias ambientales para el país durante las próximas décadas, tal como ha ocurrido en el pasado.

Por su parte, la población urbana seguirá aumentando, reforzando el patrón de concentración territorial y acelerando aún más la urbanización del país. Esto se traducirá en mayores demandas de servicios ecosistémicos críticos, como el agua, pero también alimentos, materias primas, energía y turismo, entre otros.

La situación de alta vulnerabilidad originada, en gran parte, por la generalizada degradación ambiental, no sólo afecta a los cultivos y a la producción agropecuaria, sino también a las nuevas apuestas

y 12 áreas privadas); en el marco de la Convención sobre Humedales (Convención de Ramsar) y el Programa El Hombre y Biósfera de la UNESCO, entre 1999 y 2014 El Salvador declaró 7 sitios Ramsar (Laguna El Jocotal, Complejo Bahía de Jiquilisco, Embalse Cerrón Grande, Laguna de Olomega, Complejo Güija, Complejo Jaltepeque y Complejo Barra de Santiago) y 3 Reservas de Biosfera (Apaneca-Ilamatepec, Xirihualtique-Jiquilisco y Trifinio Fraternidad) (Cartagena et al., 2015).

de desarrollo y a sus correspondientes inversiones en infraestructura. Estas inversiones buscan ampliar los servicios logísticos a través de proyectos que mejoren la conectividad en el país: carreteras, puentes, puertos, presas hidroeléctricas, etc.

En este contexto, el peso territorial de las áreas protegidas y de conservación resulta sumamente, limitado frente a las demandas de servicios ecosistémicos y al desafío de reducción de la vulnerabilidad ante el cambio climático. Aunque dichas áreas deberán seguir jugando un papel importante, se requiere consolidar sus esquemas de manejo, gestión e inclusión. Además de ello, será imperativo abrazar el desafío de transformar productivamente al sector agropecuario por sus implicaciones para la provisión de servicios ecosistémicos.

Restauración ambiental e inclusión

Para El Salvador la restauración ambiental supone superar condiciones y mecanismos de exclusión, no sólo por sus implicaciones ambientales, sino también por sus vinculaciones con el contexto de inseguridad. No puede haber restauración ambiental sin asumir los desafíos de inclusión social y territorial.

La restauración ambiental supone potenciar el rol de los pequeños productores y mejorar sus condiciones de producción y de tenencia de la tierra. También exige de la participación de mujeres y jóvenes, pues cada vez más, ambos grupos juegan roles importantes en los diversos esfuerzos por mejorar las condiciones de desarrollo en las comunidades; para quienes lo ambiental tiene un lugar de creciente importancia. En las condiciones de tenencia de la tierra en El Salvador, los objetivos de restauración ambiental e inclusión requieren la construcción de esquemas y arreglos innovadores. Estos, además de tomar en cuenta la situación de derechos sobre el acceso, uso y manejo de recursos naturales, deberán generar nuevas fuentes de empleo digno y proveer servicios ecosistémicos, tanto para las zonas rurales, como para las zonas urbanas y peri-urbanas.

La restauración ambiental y la inclusión exigen tomar en cuenta el conjunto de mosaicos y paisajes conformados por los distintos ecosistemas y agroecosistemas (diferentes usos del suelo), así como a sus diversos actores. Lo cual conlleva a considerar, desde una perspectiva

territorial, las diversas dinámicas y visiones de los actores, pero también sus intereses, conflictos y consensos. A su vez, se debe también contemplar que el territorio está permeado por dinámicas que emergen, tanto desde el plano local como nacional y global, por la participación de instituciones gubernamentales y no gubernamentales de diferentes escalas.

La restauración de paisajes debería ser parte de una respuesta estratégica más amplia capaz de vincular objetivos históricos de desarrollo con una mayor inclusión, a partir de la generación de empleos, la gestión del riesgo y la seguridad alimentaria, pero también porque puede contribuir a fortalecer el capital social, así como una mayor cohesión territorial. En territorios donde la violencia e inseguridad todavía no tienen una manifestación crítica, la restauración ambiental y la inclusión pueden contribuir a fortalecer el tejido organizativo y la cohesión social-territorial.

La restauración bajo este enfoque contribuiría sustancialmente a una revalorización de las zonas rurales. Lo cual, simultáneamente, respondería a diferentes objetivos de desarrollo tales como: la provisión de servicios ecosistémicos vitales para el desarrollo del país; la reducción de la vulnerabilidad a los impactos del cambio climático; la seguridad alimentaria y la diversificación productiva; y la cohesión social y territorial frente a la inseguridad. En otras palabras, la restauración tiene el potencial de dinamizar una economía rural vinculada estratégicamente a objetivos históricos de desarrollo, en un contexto de cambio climático e inseguridad.

El desafío de restauración ambiental como apuesta de nación

En El Salvador existe un consenso generalizado sobre la gravedad de la degradación ambiental. Sin embargo, el tipo y orientación de las soluciones adolecen de acuerdos básicos sobre los cuales avanzar, tal como ocurre con muchos otros problemas del país.

Como se ha visto, revertir la degradación ambiental del país requiere de una apuesta por la restauración, que a su vez supone promover la transformación productiva del agro. Una apuesta como ésta debe tener características tales que los esfuerzos sean masivos e incluyentes si se

busca que sean sustentables. Eso no se puede lograr si no se cuenta con el respaldo de los distintos actores, pues lo ambiental, tanto como problema y solución, está mediado por la diversidad de intereses, así como por las relaciones de poder, tanto al interior de los distintos sectores, como entre estos.

Es sorprendente cómo entre las élites empresariales, que lideran e inciden sobre buena parte de la agenda de desarrollo del país, la degradación ambiental y el cambio climático es una dimensión sobre la cual no existe la suficiente conciencia, ni visiones estratégicas que formen parte de sus propuestas. Las excepciones más claras se encuentran dentro del sector cafetalero y, en menor medida, dentro del sector azucarero y de la construcción, ya sea por los impactos de la variabilidad climática, los aumentos de temperatura, la sequía o por la escasez de agua.

En el caso del desarrollo de capacidades por parte del Estado hay avances importantes, sobre todo a partir de 2009, cuando los impactos de las tormentas tropicales y huracanes afectaron fuertemente al país, y también a partir de 2012, cuando las sequías ininterrumpidas evidenciaron las manifestaciones del cambio climático. Los actores estatales tienen mayor conciencia sobre las implicaciones de la degradación ambiental y el cambio climático, por lo que han configurado nuevos marcos de política pública (programas, proyectos y acciones) que buscan, de manera simultánea, la restauración ambiental y la adaptación al cambio climático. A pesar de ello, existen al menos dos desafíos prevalecientes. El primero, la falta de coordinación interinstitucional debido al fuerte carácter sectorial en que se basan las entidades estatales (tanto del gobierno central como de los gobiernos locales). El segundo, la falta de consensos amplios sobre los cuales diseñar e implementar políticas de Estado que garanticen una orientación relativamente coherente en el mediano y largo plazo, sobre todo considerando que muchas políticas buscan impactos de corto plazo debido a los réditos políticos que significan.

Desde hace décadas la sociedad civil ha demostrado mayor conciencia y compromiso ante la problemática ambiental y —más recientemente— ante los impactos del cambio climático. Las organizaciones de la sociedad civil a menudo lideran o forman parte de una diversidad de esfuerzos valiosos e importantes que buscan revertir la degradación ambiental. No obstante, algunos de estos esfuerzos a menudo son dispersos y limitados en sus alcances; otros suelen caracterizarse por

tratar lo ambiental como una dimensión adjunta a los esquemas de desarrollo convencionales; y en otros casos, sus propuestas suelen reducirse a esquemas convencionales de conservación ambiental.

Excepciones también existen, sobre todo en organizaciones con posicionamientos y movilizaciones que promueven transformaciones más radicales situando a lo ambiental al centro de sus preocupaciones. Ejemplo de ello, es el caso de la minería, donde nuevas formas y expresiones de movimientos sociales, ambientales y territoriales se han configurado en la lucha por nuevos marcos regulatorios derivando en la prohibición de la minería en el país.

¿Cómo se asume la restauración ambiental en la agenda del desarrollo?, ¿cómo, su vinculación con la inclusión?, ¿cómo, ante el desafío que implica un contexto de inseguridad? Estas son preguntas abiertas que no pretenden ser respondidas en este trabajo, pero que son empleadas para llamar la atención sobre la necesidad de avanzar en la construcción compartida de consensos básicos. Consensos sobre los cuales los actores podrán revertir la degradación ambiental, si toman conciencia sobre las trayectorias de desarrollo y las dinámicas subyacentes del país. Ante la gravedad de la degradación ambiental y sus lacerantes estragos, la restauración no puede limitarse a soluciones técnicas y de manejo ambiental, sino construirse como un proyecto más bien político, capaz de abrazar la complejidad de las dinámicas socioeconómicas y territoriales subyacentes en El Salvador.

Referencias

ANDA (Varios años). *Boletín estadístico.* San Salvador.

ANDA-PNUD (1969). *Informe sobre Hidrología Superficial de las Cuencas de los ríos Sucio y Acelhuate.* Estudios sobre Aguas Subterráneas en la Zona Metropolitana de San Salvador. San Salvador.

Arévalo, Marilyn y Dina Méndez (2011). *Análisis multi-temporal de las zonas cafetaleras de El Salvador y su impacto en el desarrollo socioeconómico.* Tesis, Facultad de Ciencias Agronómica. Universidad de El Salvador. San Salvador.

Arévalo, Ricardo y Baldomero Vásquez (2005). *Actualización del comportamiento del flujo subterráneo del acuífero metropolitano (San Salvador).* Tesis de Grado, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Universidad Centroamericana José Simeón Cañas. San Salvador.

Arias, Salvador (2014). *Agricultura familiar e industrialización sustentable: Un nuevo modelo para el desarrollo agropecuario para El Salvador.* San Salvador.

Artiga, Raúl (2002). *Estudio de caso: Gestión de la cuenca compartida del río Lempa (Guatemala, El Salvador, Honduras) y su replicabilidad.* FUNPADEM.

Asamblea Legislativa (1998). *Ley de Medio Ambiente de El Salvador.* Decreto Legislativo No. 233 del 2 de marzo. San Salvador.

Asamblea Legislativa (2016). *Autorización al Ramo de Hacienda, para suscribir un Contrato de Préstamo con el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), para el financiamiento parcial del Proyecto "Rehabilitación de la Planta Potabilizadora de Las Pavas".* Dictamen No. 124. Comisión de Hacienda y Especial del Presupuesto. San Salvador.

Banco Central de Reserva de El Salvador (2011). *Pacto para el crecimiento: El Salvador. Análisis de restricciones.* Volumen III. Documentos ocasionales. San Salvador.

Banco Central de Reserva de El Salvador (Varios números). *Revista trimestral.* San Salvador.

Banco Centroamericano de Integración Económica (2015). *Proyecto Rehabilitación de la Planta Potabilizadora de Las Pavas.* Disponible en: http://arc-www.bcie.org.

Banco Interamericano de Desarrollo (2012). *Programa integral de sostenibilidad fiscal y adaptación al cambio climático para El Salvador.* Propuesta de Préstamo ES-L1071. Washington DC.

Banco Mundial (2012). *Evaluación de tierras de El Salvador.* Informe 82312-SV.

Barry, Deborah (2012). *Programa Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes (PREP).* Documento conceptual. MARN-PNUD. San Salvador.

Barry, Deborah (1994). *El Acuífero de San Salvador.* PRISMA No. 7. San Salvador.

Barry, Deborah y Herman Rosa (1995). *El Salvador: Dinámica de la Degradación Ambiental.* PRISMA, San Salvador.

Baumeister, Eduardo (2012). *Análisis de la producción azucarera en El Salvador y sus vínculos con procesos de cambio de uso del suelo, la deforestación y degradación de ecosistemas forestales.* MARN. San Salvador.

Blackman, Allen; Beatriz Ávalos-Sartorio; Jeffrey Chow y Francisco Aguilar (2007). *Tree cover loss in El Salvador´s shade coffee areas.* Resources for the Future. Discussion Paper. Washington, DC.

Bull, Benedicte (2013). *Diversified business groups and the transnationalisation of the salvadorean economy.* Journal of Latin American Studies, 45 (02).

Bull, Benedicte (2017). *Transformación económica, élites empresariales y adaptación al cambio climático en El Salvador.* PRISMA. San Salvador.

Bull, Benedicte and Mariel Aguilar-Støen (2015). *Environmental politics in Latin America. Elite dynamics, the left and sustainable development.* Routledge Studies in Sustainable Development. Eartscan. London and New York.

Bull, Benedicte; Fulvio Castellacci; and Yuri Kasahara (2014). *Business Groups and Transnational Capitalism in Central America:*

Economic and Political Strategies. Tim Shaw (ed.), International Political Economy. Palgrave Macmillan. London.

Caballero, Karina (2014). *Evaluación del impacto del cambio climático en la biodiversidad salvadoreña*. Informe para el MARN elaborado con base en la información desagregada generada por el proyecto "La Economía del Cambio Climático en Centroamérica". CEPAL-CCAD/SICA-UKAID-DANIDA. San Salvador.

Cartagena, Rafael (2013). *Parque Nacional Montecristo: Historia social del bosque de Montecristo y opciones para su manejo incluyente*. PRISMA. San Salvador.

Cartagena, Rafael; Nelson Cuéllar; Susan Kandel; Elías Escobar, Oscar Díaz y Fausto Luna (2015). *El paisaje: La escala necesaria para la agricultura de secano. Lecciones aprendidas y oportunidades en Centroamérica*. Global Water Initiative/Agua Verde-CRS. San Salvador.

CEPAL (2010). *La economía del cambio climático en Centroamérica*. Síntesis 2010. México, DF.

CEPAL-CELADE-BID (1996). *Impacto de las tendencias demográficas sobre los sectores sociales en América Latina. Contribución al diseño de políticas y programas*. Santiago, Chile.

CEPREDENAC (2004). *Memoria Foro Regional Mitch + 5: Dónde estamos y para dónde vamos*. PNUD-CEPREDENAC. Panamá.

Conato, Dario (2008). *Fronteras de tierra y de mar: de áreas conflictivas a espacios de colaboración e integración centroamericana*. En J. L. Rhi-Sausi, Cooperación transfronteriza e integración en América Latina. Proyecto IILA CeSPI, Fronteras Abiertas.

Coto Salamanca, Elías Giovanni; Claudia Regina Gudiel Alvarenga; Miguel Napoleón Mendoza Ramírez y Juan Carlos Rosales Pinto (1994). *Evaluación de la Explotación y Disponibilidad de Agua Subterránea y Análisis de Pruebas de Bombeo en el Acuífero del Área Metropolitana de San Salvador*. Tesis de Grado, Facultad de Ingeniería, Universidad Centroamericana José Simeón Cañas". San Salvador.

Cruz, José (2011). *Criminal violence and democratization in Central America: the survival of the violent state*. Latin American Politics and Society. Vol. 53, Winter Issue.

Cuéllar, Nelson (2017). *Tendencias de abastecimiento de agua en el AMSS y desafíos de restauración ambiental en El Salvador*. PRISMA. San Salvador.

Cuéllar, Nelson; Doribel Herrador; Martha E. González y Herman Rosa (1999). *Los servicios ambientales del agro: el caso del café de sombra en El Salvador.* PRISMA No. 34. San Salvador.

Cuéllar, Nelson; Fausto Luna; Oscar Díaz y Susan Kandel (2012). *Informe sobre el Estado y Calidad de las Políticas Públicas sobre Cambio Climático y Desarrollo en El Salvador*. Fundación Futuro Latinoamericano y Fundación PRISMA. San Salvador.

DGEA (Varios años). *Anuario de estadísticas agropecuarias*. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Santa Tecla.

Diario *El Mundo* (2016). *Planta Las Pavas funciona al 50%*. Martes 22 de noviembre. En: http//elmundo.sv/planta-las-pavas-funciona-al-50%. Tomo No. 242. 12 de febrero de 1974

Díaz, Oscar; Mónica Tobar; Nelson Cuéllar; Ileana Gómez y Susan Kandel (2015). *Dinámicas territoriales, políticas públicas y cambio climático. Estudio de caso del territorio de Los Nonualcos, El Salvador.* PRISMA. San Salvador.

DIGESTYC (1974). *Tercer Censo Nacional Agropecuario 1971*. Ministerio de Economía. Salvador.

DIGESTYC (2009). *Cuarto Censo Nacional Agropecuario 2007-2008*. Ministerio de Economía. Salvador.

DIGESTYC (1995). *V Censo Nacional de Población y IV de Vivienda 1992*. Ministerio de Economía. San Salvador.

DIGESTYC (2009). *VI Censo Nacional de Población y V de Vivienda 2007*. Ministerio de Economía. San Salvador.

DIGESTYC (2014). *El Salvador: Estimación y proyecciones de población municipal 2005-2025*. Ministerio de Economía. San Salvador.

DIGESTYC (Varios años). *Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples*. Ministerio de Economía. San Salvador.

Dull, Robert (2007). *Evidence for forest clearance, agriculture, and human-induced erosion in pre-Columbian El Salvador*. Annals of the Association of American Geographers Vol. 97.

Erazo, Adriana (2006). *Variaciones hidroclimáticas o evidencias del cambio climático en El Salvador.* Servicio Nacional de Estudios Territoriales (SNET), Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN). San Salvador

FESAL (2009). *Encuesta Nacional de Salud Familiar 2008*. Asociación Demográfica Salvadoreña. San Salvador.

FUNDAUNGO (2016). *Evolución de los homicidios en El Salvador, 2009 – junio 2016*. Aportes al debate sobre seguridad ciudadana. No. 04. San Salvador.

Gellert, Gisela; Luis Gamarra; Ulises Campos; Juan Carlos Arita y Horacio Somarriba (2003). *Gestión de Riesgos en Centroamérica: Iniciativas, actores y experiencias locales en El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua*. FLACSO Guatemala.

Germanwatch (2014). *Global Climate Risk Index 2015: Who suffers most from extreme weather events? Weather-related loss events in 2013 and 1994 to 2013*. Briefing Paper. Bonn.

Germanwatch (2015). *Global Climate Risk Index 2016: Who suffers most from extreme weather events? Weather-related loss events in 2014 and 1995 to 2014*. Briefing Paper. Bonn.

Global Facility for Disaster Reduction and Recovery (2010). *Integrating disaster risk reduction and climate adaptation into the fight against poverty*. Annual Report 2010. The World Bank – International Strategy for Disaster Reduction. Washington, DC.

GOES-BID (1988). *Contrato de Préstamo entre la República de El Salvador y el Banco Interamericano de Desarrollo – Programa de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario del Área Metropolitana de San Salvador*. Diario Oficial No. 34, Tomo No. 298 del 18 de febrero. San Salvador.

GOES-CEPAL (2010). *Evaluación de daños y pérdidas en El Salvador ocasionados por la tormenta tropical Agatha*. Resumen preliminar. San Salvador.

GOES-PNUD (1981). *Plan Maestro de Desarrollo y Aprovechamiento de los Recursos Hídricos*. Documento Básico No. 12, Vol. I. Recursos y Demandas Potenciales en la Región "A" – Cuenta Alta. San Salvador.

Gómez, Ileana y Nidia Umaña (1999). *El Salvador: La sociedad civil frente a la reconstrucción y transformación post Mitch*. PRISMA No 37. San Salvador.

Gómez, Ileana; Susan Kandel; Herman Rosa; Margarita García y Nelson Cuéllar (2002). *Capital Social, Estrategias de Vida y Gestión Ambiental en El Salvador: El Caso de la Mancomunidad La Montañona*. PRISMA. San Salvador.

Guido, Maritza (19 de Agosto de 2016). *Entrevista a Directora del Parque Nacional Montecristo*. Ileana Gómez, entrevistadora.

GWP (2016). *Situación de los recursos hídricos en Centroamérica: El Salvador.* Tegucigalpa.

ICO (2016). *Country Profile: El Salvador.*

INCIDE (2016). *El Salvador: Nuevo patrón de violencia, afectación territorial y respuesta de las comunidades (2010–2015)*. San Salvador.

Kandel, Susan y Herman Rosa (1999). *Después del Mitch: Temas y actores en la agenda de transformación de Centroamérica*. PRISMA No 36. San Salvador.

Khanna, Tarun and Yishay Yafeh (2007). *Business Groups in Emerging Markets: Paragons or Parasites*. Journal of Economic Literature, 45 (2).

Kozar, Raffaela; Louise E. Buck; Edmund G. Barrow; Terry C. Sunderland; Delia E. Catacutan; Christopher Planicka; Abigail K. Hart; and Louise Willemen (2014). *Toward Viable Landscape Governance Systems: What Works?* EcoAgriculture Partners, Landscapes for People, Food, and Nature Initiative. Washington, DC.

La Prensa Gráfica (2017). *El 2016 cerró con 5,278 homicidios*. En: http://www.laprensagrafica.com/ 2017/01/02/el-2016-cerro-con-5278-homicidios

López, Alexander (2004). *El Plan Trifinio: un proceso de desarrollo sustentable transfronterizo en Centroamérica*. CEMEDE, Universidad Nacional de Costa Rica. San José, Costa Rica.

Luna, Fausto (2017). *Cambio climático en El Salvador: Impactos, respuestas y desafíos para la reducción de la vulnerabilidad*. PRISMA. San Salvador.

MAG (1974). *Zona protectora del suelo en las áreas del volcán de San Salvador y del complejo Cerro San Jacinto y subcuenca del Lago de Ilopango*. Decreto Ejecutivo No. 22, MAG. Diario Oficial No. 29, Tomo No. 242 del 12 de febrero. San Salvador.

Mancomunidad Trinacional Fronteriza Río Lempa-INYPSA-URBAL (2010). *Plan Integral de Desarrollo Estratégico Territorial Trinacional, PIDET*. Diagnóstico Integral Multidimensional. INYPSA-URBAL.

MARN (2002). *Atlas de agricultura y bosque*. San Salvador.

MARN (2010). *Reserva de la Biósfera Trifinio Fraternidad*. UNESCO-MAB. San Salvador.

MARN (2011). *Informe de Labores 2010–2011*. San Salvador.

MARN (2012). *Adaptación al cambio climático en espacios rurales de El Salvador y el PREP.* Presentación. San Salvador.

MARN (2013). *Estrategia Nacional de Cambio Climático*. San Salvador.

MARN (2015). *Plan Nacional de Cambio Climático*. San Salvador.

MARN (2016a). *Cuatro años continuos de sequía en El Salvador: 2012-2015*. Dirección General del Observatorio Ambiental-Gerencia de Meteorología y Gerencia de Hidrología. San Salvador.

MARN (2016b). *Plan Nacional de Gestión Integrada del Recurso Hídrico de El Salvador, con énfasis en Zonas Prioritarias*. San Salvador.

MEIC-MAG (2008). *Censo Agropecuario 2007/2008*. Base de datos en formato SPSS. San Salvador.

Ministerio de Hacienda (2015). *Proyecto de Decreto que Ratifica Protocolo Financiero suscrito con el Gobierno de la República Francesa*. San Salvador.

Ministerio de Salud de El Salvador (2012). *La Salud y el Cambio Climático: Posición del MINSAL frente al cambio climático*. San Salvador.

MOP (1983). *Aguas de reserva para el Área Metropolitana de San Salvador.* Decreto Ejecutivo No. 70. Diario Oficial No. 152, Tomo No. 280 del 19 de agosto. San Salvador.

MOP (1988). *Régimen de ordenamiento para la Región Metropolitana de San Salvador.* Decreto Ejecutivo No. 39. Diario Oficial No. 150, Tomo No. 300 del 17 de agosto. San Salvador.

Morán, Wilfredo y Oscar Díaz (2017). *Reflexiones sobre la crisis hídrica y su relación con el suelo*. PRISMA. San Salvador.

Peñate, Margarita; Kenny Mendoza de Escobar; José Quintanilla y César Alvarado (2016). *Estimación del costo económico de la violencia en El Salvador 2014*. Documentos ocasionales. Banco Central de Reserva de El Salvador. San Salvador.

Perdomo Lino, Francisco (1990). *El recurso suelo en El Salvador.* Fundación Ecológica Activo 20-30. San Salvador.

Plan Trifinio (2008). *Plan de Desarrollo Trinacional Fronterizo Trifinio*. Convenio Guatemala, Honduras, El Salvador, OEA- IICA.

PNUD (2013). *Informe regional de desarrollo humano 2013-2014. Seguridad ciudadana con rostro humano: Diagnóstico y propuestas para América Latina*. Estados Unidos.

PRISMA (2015). *Mitigación Basada en Adaptación: Desafíos de la Restauración y el Manejo de Paisajes Degradados en Centroamérica*. San Salvador.

PRISMA (2002). *Dimensiones medio-ambientales de la vulnerabilidad. El caso del Bajo Lempa en El Salvador*. Informe preparado para DFID y RUTA. San Salvador.

PRISMA-PNUMA (2012). *La Montañona, área de conservación natural de El Salvador.* San Salvador.

PROCAFE (2010). *Boletín estadístico de la caficultura salvadoreña.* Santa Tecla.

Programa Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible (2016). *Quinto informe estado de la región en desarrollo humano sostenible 2016. Un informe desde Centroamérica y para Centroamérica.* PEN-CONARE. San José.

Quintana, Patricia y Alfonso Sermeño (2010). *III Informa nacional de áreas naturales protegidas, El Salvador.* III Congreso Mesoamericano de Áreas Protegidas. Gerencia de Áreas Naturales Protegidas y Corredor Biológico, Dirección General de Patrimonio Natural. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. San Salvador.

Radford, Tim (sf). *Tim Radford in Seattle learns how soil threatens humanity. Soil erosion as big a problem as global warming, say scientists.* En: https://www.theguardian.com.

Rubio, Roberto (1993). *La agroexportación como factor explicativo del mal desarrollo: La situación ecológica de El Salvador (1950-1979).* Revista Realidad No.32. UCA. San Salvador.

United Nations (2015). *Trends in international migrant stock: Migrants by destination and origins.* Department of Economic and Social Affairs. New York.

United Nations (2015). *World population prospects: The 2015 revision.* Department of Economic and Social Affairs. New York.

Verdad Digital (2016). *Informan baja productividad de agua potable en Planta Las Pavas.* En: http://verdaddigital.com/index.php/nacional/12293-12293.

Las consecuencias e implicaciones de los patrones históricos de desarrollo están plenamente vigentes en la actualidad, siguen reproduciéndose, y además, se ven agravadas por nuevas dinámicas que tienen a su base la disputa y búsqueda de control de recursos naturales y territorios claves para diversas estrategias económicas y de acumulación de riqueza. Esto ocurre en un contexto de alta vulnerabilidad frente a los impactos del cambio climático y de una institucionalidad débil y fragmentada, que además ha pasado a ser una nueva esfera de disputa para que los marcos regulatorios se mantengan orientados en favor de las principales estrategias de acumulación y crecimiento económico.

Revertir las condiciones de exclusión y degradación ambiental exige una comprensión realista y actualizada de las dinámicas subyacentes.

PRISMA
Programa Regional de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente

Pasaje Sagrado Corazón, #821. Colonia Escalón, San Salvador, El Salvador

(503) 2264 5042
(503) 2263 0671 (fax)

prisma.org.sv

prisma@prisma.org.sv

ISBN 978-99961-82-06-8
9 789996 182068 >